

<input type="checkbox"/>	Kandidaatintutkielma
<input checked="" type="checkbox"/>	Pro gradu -tutkielma
<input type="checkbox"/>	Lisensiaatintutkielma
<input type="checkbox"/>	Väitöskirja

Oppiaine	Taloustiede	Päivämäärä	30.5.2020
Tekijä	Janica Nieminen	Sivumäärä	50
Otsikko	Uusintarikollisuuden ennustaminen ja ennusteiden ongelmat		
Ohjaaja	Prof. Heikki Kauppi		

Tiivistelmä

Valtavat rikollisuus- ja vankimäärät ovat ongelma erityisesti Yhdysvalloissa muun muassa niistä aiheutuvien suurten kustannusten vuoksi. Suurimmasta osasta rikoksia on vastuussa prosentuaalisesti vain pieni määrä rikollisia. Tämä tarkoittaa, että osa rikollisista syyllistyy uusiin rikoksiin kerta toisensa jälkeen. Tästä syystä rikollisuutta voitaisiinkin vähentää tehokkaasti kohdistamalla uusintarikollisuutta estäviä tai vähentäviä toimia valikoidusti näihin useampaan rikokseen taipuvaisiin henkilöihin, mikäli heidät kyetään tunnistamaan ennakoivasti.

Useampaan rikokseen syyllistyviä henkilöitä voidaan pyrkiä tunnistamaan etukäteen uusintarikollisuusriskiä ennustavilla menetelmillä. Tässä pro gradu -tutkielmassa selvitetään, miten uusintarikollisuuden ennustamista on käsitelty kirjallisuudessa tähän mennessä. Kirjallisuuden pohjalta tehdään katsaus siihen, miten uusintarikollisuutta voidaan ennustaa ja miten ennusteita sovelletaan käytännössä muun muassa Yhdysvalloissa ja Kanadassa. Tutkielmassa käsitellään myös uusintarikollisuusennusteiden haasteita.

1900-luvun puolivälistä alkaen uusintarikollisuuteen syyllistyvien ennakoivaan tunnistamiseen on käytetty kasvavissa määrin apuna tilastollisia ennusteita. Logistisen regressioon hyödyntäminen on yksi tapa muodostaa uusintarikollisuutta ennustava malli. Uusintarikollisuutta ennustavissa menetelmissä hyödynnetään yleensä ainakin tietoja rikoksentekijän iästä, päihdeongelmista sekä rikoshistoriaan liittyvistä tekijöistä, kuten aiemmista tuomioista, sillä näiden ominaisuuksien on osoitettu ennakoivan hyvin sitä, syyllistyykö henkilö uusiin rikoksiin vai ei.

Uusintarikollisuuden ennustamisen haasteita ovat erityisesti mahdolliset oikeudenmukaisuusongelmat sekä se, että uusimisriskin ennustamiseen pyrkiviä menetelmiä kehitetään sellaisten aineistojen pohjalta, joissa on käytetty jo valmiiksi keinoja rikoksentekijöiden uusimistodennäköisyyden pienentämiseksi.

Avainsanat	Rikollisuus, uusintarikollisuus, ennustaminen
------------	---

UUSINTARIKOLLISUUDEN ENNUSTAMINEN JA ENNUSTEIDEN ONGELMAT

Taloustieteen
pro gradu -tutkielma

Laatija:
Janica Nieminen

Ohjaaja:
VTT Heikki Kauppi

30.5.2020
Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Tur-
nitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	5
2	UUSINTARIKOLLISUUS.....	7
2.1	Uusintarikollisuuden määritelmät	7
2.2	Uusintarikollisuuden vähentäminen	9
3	UUSINTARIKOLLISUUSRISKIN ENNUSTAMINEN.....	14
3.1	Riskiarvioiden kehityskulku	14
3.2	Riskin mallintaminen.....	16
3.3	Millä muuttujilla ennustetaan uusintarikollisuutta?.....	18
4	MITEN RISKIARVIOITA HYÖDYNNETÄÄN KÄYTÄNNÖSSÄ?	24
4.1	Virginia – riskiarviot tuomareiden apuna tuomionannossa	26
4.2	Kanada – uusimisriskin arviointi SIR-R1-pisteytysmenetelmällä	27
4.3	Riski- ja tarvearviotyökalut LSI-R ja LS/CMI.....	30
4.4	USA – PCRA-työkalun hyödyntäminen koevapautta aloitettaessa	33
5	RISKIARVIOIDEN HAASTEET	35
5.1	Oikeudenmukaisuus	36
5.1.1	Mitä oikeudenmukaiselta menetelmältä odotetaan?	36
5.1.2	Haasteet muuttujien valinnassa.....	40
5.2	Uusimisriskitietoja hyödyntävät aineistot	41
5.3	Miten näihin haasteisiin on reagoitu?	43
6	YHTEENVETO	45
	LÄHTEET	47

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Esimerkkejä vankilaan palaamisesta.....	8
Kuvio 2. Väkivalta- ja omaisuusrikokset Yhdysvalloissa vuosina 1999–2018	10
Kuvio 3. Viranomaisten tietoon tulleiden rikosten määrä Suomessa 1980–2018	10
Kuvio 4. Vankien määrä 100 000 asukasta kohden Yhdysvalloissa ja Suomessa.....	11
Kuvio 5. Tuomittujen määrä ja uusimisprosentti Suomessa 1990–2018, kaikki seuraamukset yhteensä.....	13
Kuvio 6. Ehdottomaan vankeuteen tuomitut sekä heidän uusimisprosenttinsa Suomessa 1990–2018.....	13
Kuvio 7. Uusimisprosentit Suomessa ikäryhmittäin 1990–2018.....	23

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Burgessin ja Glueckien riskiasteikot	19
Taulukko 2. SFS-, SIR- ja OGRS-riskiasteikot Bontan ja Wormithin mukaisesti	21
Taulukko 3. GSIR-, SIR-R1-, SIR- ja ARAT-muuttujat	29
Taulukko 4. LSI-R -luokittelukategorioiden jakauma uusimisstatuksen mukaan	32
Taulukko 5. LSI-R- ja LS/CMI-riskitekijät	33
Taulukko 6. PCRA-riskitekijät	34
Taulukko 7. Virhematriisi	38

1 JOHDANTO

Yhdysvalloissa pidätetään vuosittain yli kymmenen miljoonaa ihmistä ja miljoonat saavat rikostuomion (Garrett & Monahan 2018, 4). Noin viisi prosenttia liittovaltion väestöstä viettää elämänsä aikana vähintään yhden päivän vankilassa (Piehl & Schlanger 2004, 83). Vuonna 2017 Yhdysvaltojen vankiloissa oli 100 000 asukasta kohden noin 690 vankia (BJS 2019; FBI 2019). Erityisesti Yhdysvalloissa *massavankeudesta* (engl. *mass incarceration*) aiheutuvat suuret taloudelliset ja inhimilliset kustannukset ovatkin lisänneet tarvetta vähentää rikollismääriä (Monahan & Skeem 2015, 491, 496, 508).

Suurimmasta osasta rikoksia on vastuussa prosentuaalisesti vain pieni osa rikollisista. Tämä tarkoittaa, että osa rikollisista syyllistyy useampaan kuin yhteen rikokseen. Mikäli nämä useampaan rikokseen taipuvaliset henkilöt pystytään tunnistamaan jo rikollisuransa alkuaikoina, voidaan mahdollisesti ennaltaehkäistä näiden henkilöiden syyllistymistä uusiin rikoksiin. (Bushway & Smith 2007, 377–378.) Yhdysvalloissa kuten myös Suomessa sekä muualla Euroopassa onkin asetettu tavoitteita uusintarikollisuuden vähentämiseksi (PC-CP 2010, 3–4; HE 175/2018; HE 29/2019 vp, 188).

Jo noin sadan vuoden ajan Pohjois-Amerikassa on käytetty monenlaisia sekä kliinisiä että tilastollisia menetelmiä rikollisten valvonnantarpeen, vaarallisuuden ja uusimisriskin arvioimiseksi. Kliinisillä arvioilla tarkoitetaan riskiarvioita, joita voidaan tuottaa esimerkiksi ammattilaisten rikoksentekijöille kohdistamalla kysymyssarjoilla tai ”rasti ruutuun”-lomakkeilla. Kliinisiä menetelmiä voidaan kutsua myös subjektiivisiksi, ammatillisiksi, intuitiivisiksi tai ensimmäisen sukupolven riskinarviointimenetelmiksi. Tilastollisilla tai aktuaarisilla riskinarviointimenetelmillä tarkoitetaan näyttöön perustuvia lukuisista tekijöistä koostuvia työkaluja, joissa yksittäisille riskitekijöille asetetaan numeeriset painot ja pisteytykset sen mukaisesti, miten ne ennustavat rikollista käyttäytymistä. Tilastollisia menetelmiä alettiin ottaa käyttöön 1900-luvun puolivälin jälkeen. (Berk ym. 2018, 33; Bonta & Wormith 2007, 131; Gottfredson & Moriarty 2006, 180.) Tässä tutkielmassa keskitytään pääasiassa tilastollisiin uusimisriskiarvioihin.

Uusintarikollisuusriskin arviointia hyödynnetään tuomitsemisessa ja rikosseuraamustoiminnassa, ja niiden tavoitteena on muun muassa uusintarikollisuuden vähentäminen ja sitä kautta rikollisuusmäärien pienentäminen ilman, että yleinen turvallisuus kärsii. Uusintarikollisuuden ennustamismenetelmät ovat kuitenkin saaneet myös paljon kritiikkiä osakseen. Niiden ennustevoimaa on kritisoitu ja ennusteiden tasa-arvoisuutta kyseenalaistettu.

Uusintarikollisuuden ennustamista sekä ennustustyökalujen käytännön sovellutuksia ovat tutkineet muun muassa Gottfredson ja Moriarty (2006), Bonta ja Wormith (2007), Bushway ja Smith (2007), Monahan ja Skeem (2015), Garrett ja Monahan (2018; 2019a; 2019b), sekä Suomessa Tyni (2011; 2015). Uusintarikollisuuden ennustamisen haasteita ja ennusteiden oikeudenmukaisuutta ovat käsitelleet esimerkiksi Kleinberg, Mullainathan ja Raghavan (2016), Corbett-Davies, Pierson, Feller, Goel ja Huq (2017), Berk, Heidari, Jabbari, Kearns ja Roth (2018), sekä Verma ja Rubin (2018).

Tämän tutkielman tavoitteena on tehdä kattava katsaus siitä, mitä on uusintarikollisuus ja miksi uusintarikollisuuden riskiä on syytä ennakoida, miten uusintarikollisuuden riskiä voidaan arvioida tilastollisilla ennustemenetelmillä, mitkä muuttujat ennustavat uusintarikollisuutta, millaisia uusimisriskin arviointiin sovellettavia työkaluja on käytössä maailmalla ja miten niitä hyödynnetään käytännössä, sekä minkälaisia haasteita aiemmat tutkimukset ovat havainnoineet tällaisissa ennusteissa ja miten näihin haasteisiin on vastattu. Rikostuomioaineistojen arkaluontoisuuden sekä vaikean saatavuuden vuoksi tämä pro gradu -tutkielma on kirjallisuuskatsaus aiheeseen.

Tutkielman rakenne on seuraavanlainen: Luvussa 2 käsitellään uusintarikollisuuden vaihtoehtoisia määritelmiä sekä analysoidaan määritelmien eroista aiheutuvia seurauksia. Lisäksi selvitetään, miksi on tarvetta arvioida rikollisten uusimisriskiä. Luvussa 3 tehdään katsaus siihen, miten uusintarikollisuuden riskiä arvioivat menetelmät ovat kehittyneet 1900-luvun alusta tähän päivään. Luvussa 3 tarkastellaan myös, miten uusintarikollisuutta voidaan mallintaa logistisella regressiolla, miten ennusteiden tarkkuutta voidaan mitata ja mitkä tekijät ennakoivat uusintarikollisuutta. Luvussa 4 esitellään muutamia käytössä olevia uusintarikollisuuden riskiä arvioivia työkaluja ja sitä, miten niitä sovelletaan käytännössä. Luvussa 5 käydään läpi, millaisia haasteita uusintarikollisuusennusteiden käytössä on, minkälaista kritiikkiä uusimisriskin ennustamista kohtaan on esitetty ja millainen oikeudenmukaisen ennustemenetelmän pitäisi olla sekä millaisiin aineistoon liittyviin ongelmiin voidaan törmätä uusimisriskiä ennustavia menetelmiä muodostettaessa. Luvussa 5 tehdään myös lyhyt katsaus siihen, mitä kirjallisuudessa on ehdotettu ratkaisuksi joihinkin ennustusmenetelmien kohtaamiin haasteisiin. Luku 6 toimii tutkielman yhteenvetona.

2 UUSINTARIKOLLISUUS

2.1 Uusintarikollisuuden määritelmät

Rikos on tunnusmerkistön mukainen, oikeudenvastainen, syyllisyyttä osoittava teko (HE 44/2002). *Uusintarikollisuuden* (engl. *recidivism*) määritelmä sen sijaan vaihtelee riippuen siitä, mitä lähdettä käytetään. Euroopan neuvoston Euroopan rikollisuusongelmien komitean loppuraportissa (PC-CP 2010, 6) todetaan uusintarikollisuuden käsitteellä olevan hyvin erilaisia määritelmiä eri konteksteissa. Raportin mukaan arkikielessä uusintarikollisuudella tarkoitetaan usein yksinkertaisesti uudelleensyyllymistä rikokseen.

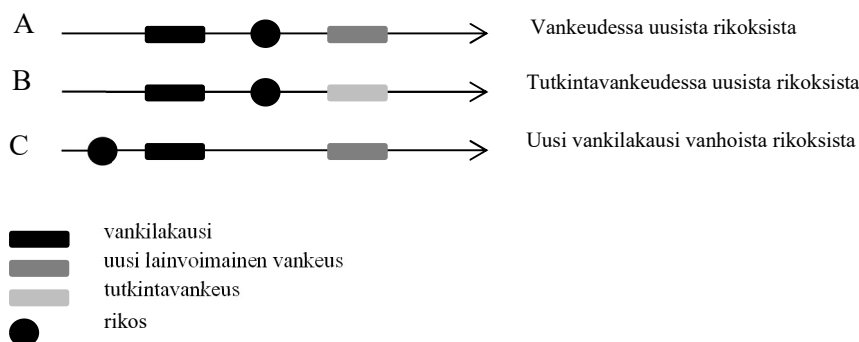
Monitulkintaisuuden vuoksi onkin syytä käydä läpi useampia eri lähteistä saatavia määritelmiä termille uusintarikollisuus. Kanadassa käytössä olevaa uusintarikollisuutta ennustavaa SIR-R1-asteikkoa (Statistical Information on Recidivism – Revised 1) tutkineet Nafekh ja Motiuk (2002, 1) sanovat, että SIR-R1 uusintarikollisuusmittaria kehitettäessä uusintarikollisuus määriteltiin seuraavanlaisesti: Henkilö katsotaan uusintarikolliseksi, mikäli hänet pidätetään uudesta rikoksesta, johon hän on syyllistynyt kolmen vuoden sisällä siitä, kun hän on vapautunut aiemmasta rikoksestaan seuranneesta vankeusrangaistuksesta. Tilastokeskuksen (SVT 2016) uusintarikollisuustilastoissa käytetään myös kolmen vuoden seuranta-aikaa¹. Määritelmän mukaan rikoksenuusija on henkilö, joka syyllistyy uuteen rikokseen kolmen vuoden kuluessa edellisestä tuomiostaan (SVT 2016).

Suomen rikoslakia sekä rikosseuraamuksia koskevia lakeja käsittelevät hallituksen esitykset (esim. HE 175/2018; HE 119/2018) määrittelevät uusimiseksi sen, että henkilö syyllistyy seuranta-aikana uuteen rikokseen, josta seuraa joko ehdoton vankeus tai yhdyskuntapalvelua. Näissä hallituksen esityksissä viitataan uusintarikollisuuden seuranta-tietoihin, joissa seuranta-aikana on käytetty kolmea tai viittä vuotta. Oikeusministeriön (2012, 29–30) vakavien väkivaltarikosten uusimisriskiä selvittäneen työryhmän mukaan henkilö katsotaan uusintarikolliseksi, mikäli hän on alkanut suorittaa uutta lainvoimaista ehdotonta vankeustuomiota tai yhdyskuntaseuraamusta vapautumistaan seuraavien kahden seurantavuoden aikana ja hän on syyllistynyt näiden kahden vuoden aikana vähintään yhteen rikokseen, josta on seurannut uusi lainvoimainen ehdoton vankeusrangaistus tai yhdyskuntaseuraamus.

¹ Seuranta-ajalla tarkoitetaan tässä aikaa, joka alkaa siitä päivästä, kun rikoksentekijä on vapautunut vankilasta joko ehdonalaiseen vapauteen tai suoritettuaan rangaistuksen täysin.

Rikosseuraamusalan koulutuskeskuksen suunnitelmallista vankeusaikaa koskevassa oppikirjassa Anna Arola-Järvi (2012, 27) määrittelee uusimisriskin siksi todennäköisyydeksi, jolla jo aiemmin yhdestä tai useammasta rikoksesta tuomittu henkilö tekee yhden tai useita uusia rikoksia. Hän ei erittele seuranta-ajan pituutta. Suomen vankeinhoitoa ja rikollisten riskin arvioimista tutkineen Sasu Tynin (2011, 151–152) mukaan uusintarikollinen on sellainen henkilö, joka on aiemmin tuomittu ehdottomaan vankeuteen ja joka vapauduttuaan ehdonalaiseen vapauteen tai rangaistuksen täysin suoritettuaan on viiden vuoden seuranta-aikana syylistynyt vähintään yhteen uuteen rikokseen, josta on seurannut uusi lainvoimainen ehdoton vankeus tai yhdyskuntapalvelua.

Tyni (2011, 151–152) erottelee lisäksi vankilaan palaamisen ja uusintarikollisuuden toisistaan. Hän käyttää uusintarikollisuudesta käsitettä *aito uusiminen*. Vanki voi vapautumisen jälkeen palata vankilaan joko uusien rikosten vuoksi tai vanhoista rikoksista, joihin hän on syylistynyt ennen edellistä vankeuskauttaan. Tynin mukaan on arvioitu, että Suomessa 24 % vankilaan uudelleen tulleista vangeista on suorittamassa tuomiota vanhoista rikoksistaan. Kuvio 1 mukailee Tynin laatimaa kuviota koskien erilaisia vankilaan palaamisen tyyppejä. Kuviossa vaihtoehdolla A havainnollistetaan uusintarikollisuutta. A kuvaa sitä, kuinka aiemman vankilakauden jälkeen rikoksentekijä on tehnyt uuden rikoksen ja saanut siitä uuden lainvoimaisen ehdottoman vankeusrangaistuksen. Vaihtoehdossa B tuodaan esille se, että uudesta rikoksesta seurannut tutkintavankeus ei vielä yksinään täytä uusintarikollisuuden määritelmää. Jotta uusi rikos luettaisiin uusintarikollisuudeksi, tulee rikoksentekijän saada uudesta rikoksestaan lainvoimainen vankeustuomio. Myöskään C-vaihtoehdon kuvaamaa uutta vankilakautta ennen edellistä vankeutta tehdyistä rikoksista ei voida kutsua uusintarikollisuudeksi.



Kuvio 1. Esimerkkejä vankilaan palaamisesta

Tässä luvussa mainitut useat erilaiset määritelmät voitaneen tiivistää yhdeksi siten, että henkilö katsotaan uusintarikolliseksi silloin kun seuraavat kohdat toteutuvat:

- Henkilö on aiemmin saanut lainvoimaisen rikostuomion
- Vapauduttuaan henkilö on syyllistynyt vähintään yhteen uuteen rikokseen, josta hän on saanut tuomion.

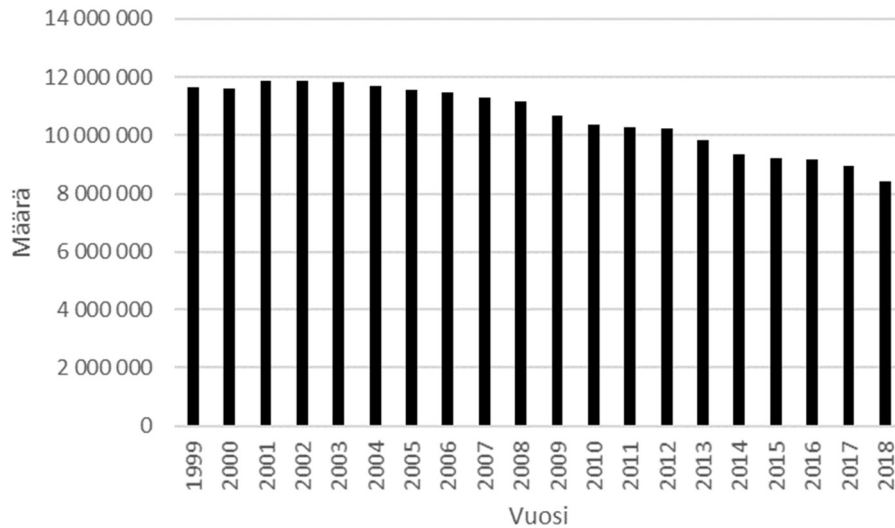
Erityisesti nämä uusintarikollisuuden määritelmät eroavat toisistaan seuraamustyyppien sekä seuranta-ajan pituuden osalta. Erot tavassa mitata uusintarikollisuutta näkyvät muun muassa eroina tilastoissa. Mitä laajempi joukko rikosseuraamuksia lasketaan mukaan uusintarikollisuuden määritelmään, sitä suurempi uusijoiden määrä on. Samoin on seuranta-ajan suhteen; mitä pidempi seuranta-aika, sitä enemmän uusintarikollisuutta.

Tyni (2011, 151) mainitsee, että ongelmia uusintarikollisuuden käsitteessä tuottaa myös oikeudenkäyntiprosessien pitkäkestoisuus. Uusimisen kriteeriksi voidaan määritellä esimerkiksi ensimmäinen käräjäoikeuden tuomitsemispäivämäärä. Hänen mukaansa käsitteen avoimuuden vuoksi jopa pienet muutokset esimerkiksi lainsäädännössä ja näin ollen myös rangaistuskäytännössä ja oikeusprosessien pituuksissa vaikuttavat siihen, kuinka suuri uusijoiden määrä on milläkin kriteerillä laskettuna.

On tärkeää huomata, että tilastoitu uusintarikollisuus on aina määrältään alhaisempaa kuin mitä uusintarikollisuuden todellinen määrä on. Tämä johtuu siitä, että osa rikoksista jää huomaamatta tai ne eivät tule poliisin tietoon, jolloin niitä ei rekisteröidä rikoksena eivätkä ne myöskään ole mukana tilastoissa. (Tollenaar & van der Heijden 2013, 568.) Tätä ilmiötä voidaan kutsua piilorikollisuudeksi (SVT 2019b).

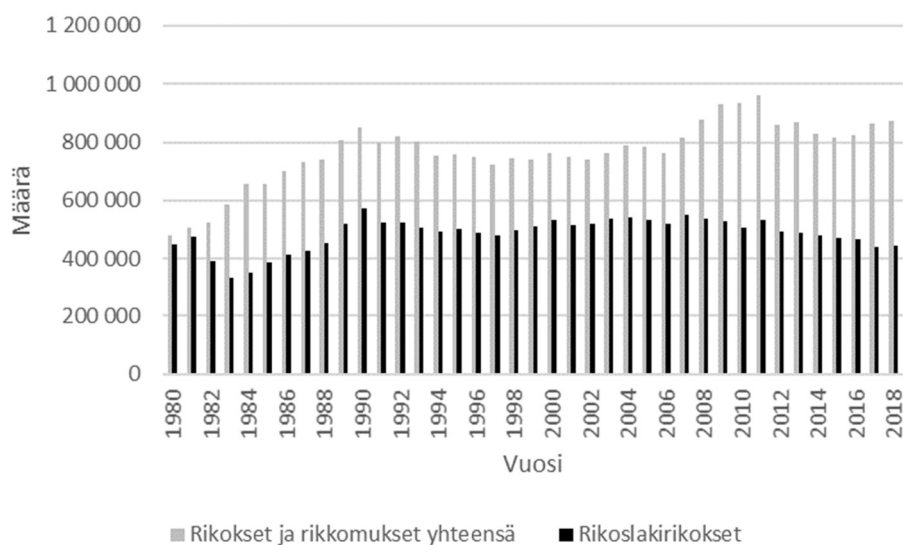
2.2 Uusintarikollisuuden vähentäminen

Yhdysvalloissa pidätetään vuosittain yli kymmenen miljoonaa ihmistä ja miljoonat saavat rikostuomion (Garrett & Monahan 2018, 4). Noin viisi prosenttia Yhdysvaltojen väestöstä viettää elämänsä aikana vähintään yhden päivän vankilassa (Piehl & Schlanger 2004, 83). Kuvio 2 havainnollistaa FBI:n (2019) tilastojen mukaisia väkivalta- ja omaisuusrikosten määriä Yhdysvalloissa vuosina 1999–2018. Kuvioista nähdään, että näiden rikostyyppien tilastoitu määrä on ollut 2010-luvulla pienessä laskussa, mutta luku on edelleen yli 8 miljoonaa.



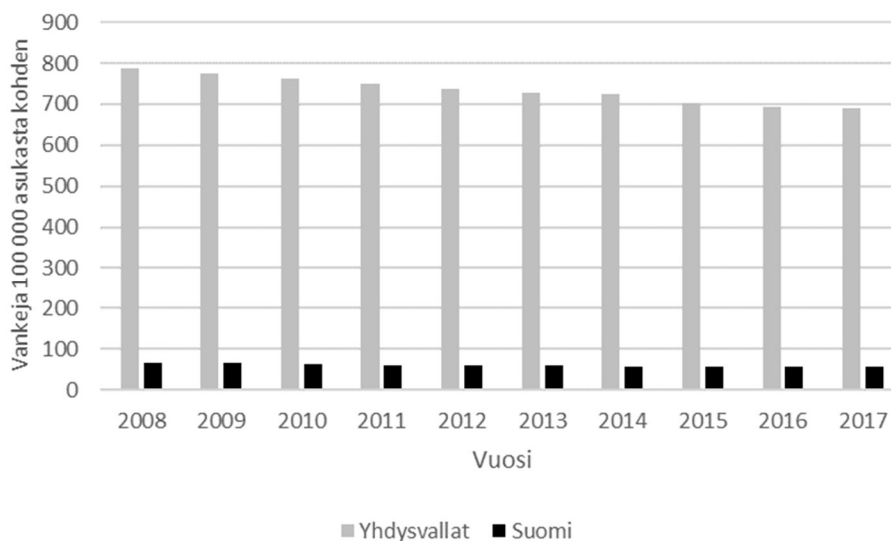
Kuvio 2. Väkivalta- ja omaisuusrikokset Yhdysvalloissa vuosina 1999–2018

Tilastokeskuksen (SVT 2019a) mukaan viranomaisten tietoon tulee Suomessa vuosittain noin 500 000 rikoslakirikosta. Rikoslakirikokset ovat sellaisia rikoksia, jotka on määriteltä Suomen rikoslaissa. Kaiken kaikkiaan rikoksia ja rikkomuksia tulee Suomessa viranomaisen tietoon vuosittain keskimäärin 800 000 kappaletta. Kuvio 3 havainnollistaa näitä Suomen rikosmääriä. On huomioitava, että kuvion 3 rikosmääriä ei voi verrata Yhdysvaltojen lukuihin kuviossa 2, sillä Yhdysvaltojen rikostilastoista ei ole saatavilla samanlaista, kaikki rikostyypit kattavaa tietoa kuin Suomessa viranomaisten tietoon tulleista rikoksista.



Kuvio 3. Viranomaisten tietoon tulleiden rikosten määrä Suomessa 1980–2018

Yhdysvaltojen vankiloissa oli vuonna 2017 yhteensä noin 2,25 miljoonaa² vankia (BJS 2019). Vuonna 2017 Yhdysvaltojen väkiluku oli 325 miljoonaa (FBI 2019). Tämä tarkoittaa, että vankeja oli tuolloin 100 000 asukasta kohden noin 690. Eurostatin (2019) mukaan Suomessa vankeja oli vuonna 2017 noin 3 000. 100 000 asukasta kohden määrä on vajaa 60, mikä on huomattavasti vähemmän kuin Yhdysvalloissa. Kuvio 4 havainnollistaa tätä eroa. Kuviossa on esitetty Yhdysvaltojen (BJS 2016) sekä Suomen (Eurostat 2019) vankimäärät 100 000 asukasta kohden. Eurostatin (2019) mukaan vuosina 2008–2017 minkään Euroopan maan 100 000 asukasta kohden laskettu vankiluku ei yhtenäkkään vuonna ylittänyt kolmeasataa.



Kuvio 4. Vankien määrä 100 000 asukasta kohden Yhdysvalloissa ja Suomessa

Erityisesti Yhdysvalloissa massavankeudesta aiheutuvat suuret taloudelliset ja inhimilliset kustannukset ovat viime vuosina lisänneet tarvetta tuomitsemis- ja rikosseuraamusjärjestelmän uudistamiselle (Monahan & Skeem 2015, 491, 496, 508). Bushwayn ja Smitthin (2007, 377–378) mukaan suurimmasta osasta rikoksia on vastuussa prosentuaalisesti vain pieni osa rikollisista. Tästä syystä rikollisuutta voitaisiinkin vähentää tehokkaasti kohdistamalla uusintarikollisuutta estäviä tai vähentäviä toimia korkean uusimisriskin rikoksentehtäjiin, eli *inkapasitoimalla* (engl. *incapacitating*) näitä korkean riskitason rikollisia, mikäli heidät kyetään tunnistamaan ennakoivasti. Tällaisia uusintarikollisuutta

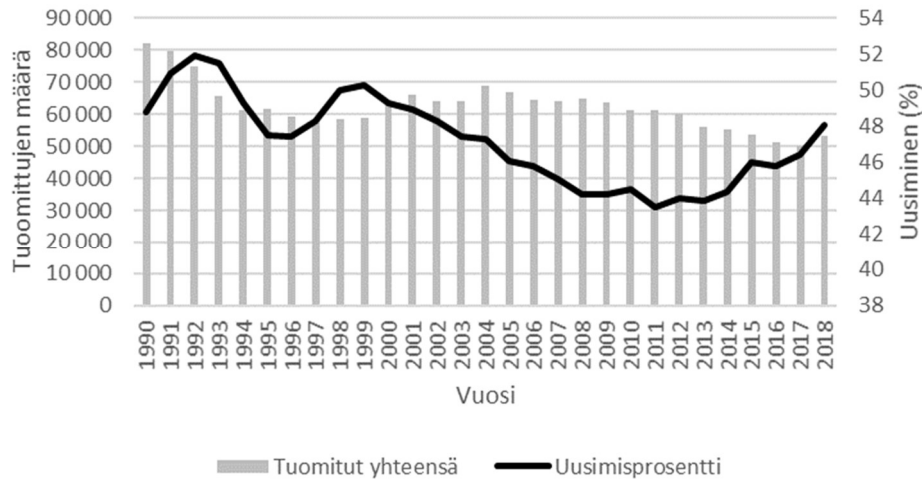
² Tämä on yhteen laskettu väkimäärä liittovaltio- ja osavaltiotason pitkäaikaishankiloissa (engl. prison), sekä paikallisissa vankeinhoitolaitoksissa (engl. jail). Näistä ensimmäisenä mainituissa tuomiotaan suoritti noin 1,5 miljoonaa vankia ja jälkimmäisenä mainituissa vankeinhoitolaitoksissa noin 745,000 henkilöä. (BJS 2017.)

vähentäviä tai estäviä toimia voivat olla esimerkiksi tehostettu valvonta ehdonalaisen vapauden aikana, rikoksentekijän pitäminen vangittuna tuomion loppuun asti, sekä yksittäisille rikoksentekijöille räätälöidyt uusimisriskiä vähentävät toimet kuten koulutus tai rikosseuraamusalan ammattilaisten puolelta annettava, esimerkiksi ajatusmaailman muuttamiseen ohjaava tuki.

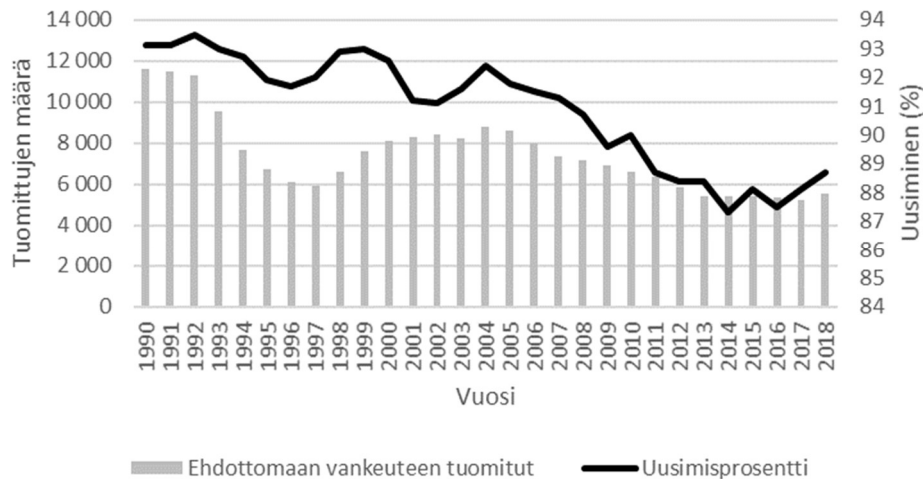
Myös Suomessa on asetettu tavoitteita uusintarikollisuuden vähentämiseksi. Esimerkiksi eräässä hallituksen esityksessä (HE 175/2018) korostetaan, että Suomen ehdonalaisen vapauttamisen järjestelmän tavoitteita ovat muun muassa ”inhimillisyyteen ja uusintarikollisuuden vähentämiseen tähtäävät toimenpiteet sekä vankimäärän säätely”. Toisessa hallituksen esityksessä (HE 29/2019 vp, 188) mainitaan, että Rikosseuraamuslaitoksen tavoitteita on muun muassa ”vähentää rangaistusta suorittavien riskiä syyllistyä uusiin rikoksiin” sekä ”valmentaa rangaistusta suorittavia rikoksettomaan elämään”.

Vaikka Suomessa uusimisriskin arviointi koostuu vielä pääasiassa rikosseuraamusalan ammattilaisten tekemistä kliinisistä arvioista, on uusimisriskin arvioinnin uudistamisesta ja parantelemisesta ollut puhetta (HE 268/2016). Muuallakin Euroopassa on koettu tarvetta uusimisriskin ennustamiselle. Euroopan neuvoston Euroopan rikosongelmien komitea onkin muun muassa tarkastellut jäsenmaissaan olemassa olevia käytäntöjä koskien uusintarikollisuusriskin ennustamista. (PC-CP 2010, 3–4.) Uusintarikollisuutta pystytään vähentämään parhaiten vapaudessa tapahtuvalla kuntouttavalla toiminnalla ja oikeusministeriön työryhmän mukaan uusimista voidaan vähentää erityisesti valvonnalla sekä uusimisriskin arviointia kehittämällä (HE 17/2010; HE 268/2016).

Tilastokeskuksen StatFin-tilastotietokannan mukaan Suomessa vuodesta 1990 vuoteen 2018 rikosten uusimisprosentti on ollut keskimäärin hieman alle 50 prosenttia, kun otetaan huomioon kaikki mahdolliset rikosseuraamustyytit. Kuvio 5 havainnollistaa tätä. Kuvio 6 esittää Suomessa vuosina 1990–2018 ehdottomaan vankeuteen tuomittujen määrän, sekä näiden henkilöiden uusimisprosentit vuosittain. Ehdottomaan vankeuteen tuomituista noin 90 prosenttia syyllistyy uuteen rikokseen. (SVT 2019c.) StatFin-tietokannan uusintarikollisuuden määritelmä noudattaa luvussa 2.1 mainittua Tilastokeskuksen määritelmää, jonka mukaan uusintarikolliseksi määritellään henkilö, joka on syyllistynyt uuteen rikokseen kolmen vuoden kuluessa edellisestä tuomiostaan. On huomioitava, että näissä luvuissa uusintarikollisuudeksi on laskettu kaikki rikollisuus riippumatta seurauksesta. Uusintarikollisuudeksi eivät kuvioissa 5 ja 6 siis rajoitu vain esimerkiksi sellaiset uudet rikokset, joista seuraisi ehdoton vankeus.



Kuvio 5. Tuomittujen määrä ja uusimisprosentti Suomessa 1990–2018, kaikki seuraamukset yhteensä



Kuvio 6. Ehdottomaan vankeuteen tuomitut sekä heidän uusimisprosenttinsa Suomessa 1990–2018

Rikosseuraamuslaitoksen (2019, 14) mukaan Suomessa ehdottomaan vankeuteen johtavia uusia rikoksia tekee kolmen vuoden seuranta-ajalla noin 40 prosenttia ehdottomasta vankeudesta vapautuneista ja viiden vuoden seuranta-ajalla noin 50 prosenttia. Valvotun koevapauden kautta vankilasta vapautuneista noin 20 prosenttiyksikköä edellä mainittuja vähemmän syyllistyy uusiin ehdottomaan vankeuteen, yhdyskuntapalveluun tai valvontarangaistukseen johtaviin rikoksiin.

3 UUSINTARIKOLLISUUSRISKIN ENNUSTAMINEN

3.1 Riskiarvioiden kehityskulku

Yhdysvalloissa 1900-luvun puoliväliin asti vankien tehostetun valvonnantarpeen arvioinnin hoitivat rikosseuraamusalan työntekijät, kuten ehdonalaisvalvojat ja vankilan henkilökunta, sekä psykologit, psykiatrit ja sosiaalityöntekijät oman ammattitaitonsa sekä kokemustensa ja intuiutionsa pohjalta. Tällaisia riskiarvioita voidaan kutsua *ensimmäisen sukupolven* (engl. *first generation*) riskinarvioinniksi ja kliiniseksi, subjektiiviseksi, ammatillisiksi tai intuitiiviseksi riskiarvioiksi. Nämä arviot muodostuvat rikoksentekijän kanssa pidettyjen jäsentämättömien haastatteluiden sekä virallisten asiakirjojen tarkastelun pohjalta. (Arola-Järvi 2012, 28; Bonta & Andrews 2007, 3; Gottfredson & Moriarty 2006, 180; Johnson ym. 2011, 17.)

Ensimmäisen sukupolven riskiarvioissa on kuitenkin heikkoutena muun muassa yksiselitteisyyden puute. Bontan³ (ks. Gottfredson & Moriarty 2006, 180) ja Arola-Järven (2012, 28) mukaan kliinisiä ennusteita on vaikea tulkita sekä replikoida. Johnson ym. (2011, 17) ovat sitä mieltä, että yksittäisten ammattilaisten riskiarviopäätökset eivät ole johdonmukaisia ja täten niistä seuraa epäluotettavia tuloksia. Arola-Järvi (2012, 28) mainitsee lisäksi, ettei subjektiivisilla riskiarvioinneilla ole tieteellisesti todettu olevan juuri minkäänlaista ennustearvoa. Kliiniset arviointimenetelmät ovat heikkouksistaan huolimatta yhä tänäkin päivänä laajalti käytössä. Esimerkiksi suurimmassa osassa Euroopan maita nojaututaan nykyäänkin pääasiassa kliinisiin riskiarvioihin (PC-CP 2010, 7).

1970-luvulta alkaen riskiarvioita alettiin erityisesti Pohjois-Amerikassa pohjata yhä enemmän tilastollisiin tekijöihin ja näyttöön perustuviin seikkoihin ja vähemmän edellä mainittuihin kliinisiin arvioihin. Nämä *toisen sukupolven* (engl. *second generation*) riskinarviointimenetelmät pohjautuvat aktuaarisiin eli tilastollisiin riskinarviointityökaluihin. Ne hyödyntävät yksittäisiä tekijöitä, joiden voidaan osoittaa ennustavan uusimisriskiä. Tällainen yksittäinen uusimisriskiä lisäävä tekijä on esimerkiksi aiempi päihteiden väärinkäyttö. Riskitekijät pisteytetään ja saatujen pisteiden pohjalta määritetään rikoksentekijän uusimisriskin taso: mitä enemmän pisteitä sitä suurempi uusimisriski. Nämä toisen sukupolven riskinarviointityökalut on rakennettu käyttäen sellaisia muuttujia, jotka

³ Bonta, James (1996) Risk-needs assessment and treatment. Teoksessa: *Choosing correctional options that work: Defining the demand and evaluating the supply*, toim. A. T. Harland, 18–32. Sage, Thousand Oaks, CA.

ovat helposti saatavilla ja joiden yhteys uusintarikollisuuteen on helppo nähdä. (Bonta & Andrews 2007, 3–4; Gottfredson & Moriarty 2006, 181.)

Ongelmana näissä toisen sukupolven riskienarviointityökaluissa on kuitenkin se, että niiden tuottamat riskiarviot perustuvat yksilön henkilöhistoriaan pohjaaviin muuttumattomiin tekijöihin, jotka eivät ota huomioon rikoksentekijän muutosta parempaan. Nämä riskiarviot eivät siis voi yksilöllisesti mukautua esimerkiksi rikoksentekijän elämäntilanteessa tapahtuviin muutoksiin. Toisen sukupolven riskinarviointimenetelmillä saatu riskitaso ei voi laskea, vaan se voi pysyä samana tai jopa nousta uusien rikosten myötä saatujen pisteiden vuoksi. (Bonta & Andrews 2007, 3–4; Bonta & Wormith 2007, 136.)

Kolmannen sukupolven (engl. *third generation*) riskienarviointityökalut pyrkivät paikkaamaan toisen sukupolven työkaluissa ilmenneet puutteet. Kolmannen sukupolven riskinarviointimenetelmissä hyödynnetään aiempien muuttumattomien tekijöiden lisäksi sellaisia muuttujia, joiden muutokset ovat mahdollisia. Tällaisia ovat esimerkiksi työllisyystilanne ja perhesuhteet. Kolmannen sukupolven riskinarviointi on altis muutoksille rikoksentekijän olosuhteissa ja nämä työkalut mahdollistavatkin myös arvioidun riskitason alenemisen. Muutokset riskipisteissä viittaavat yleensä muutoksiin henkilön uusimistodennäköisyydessä. (Bonta & Andrews 2007, 4; Bonta & Wormith 2007, 142–144; Johnson ym. 2011, 17.)

2000-luvulla on kehitetty *neljännen sukupolven* (engl. *fourth generation*) riskinarviointityökaluja, jotka ovat järjestelmällisempiä ja kattavampia kuin aiemmat riskienarviointimenetelmät. Ne hyödyntävät entistä laajempaa riskimuuttujien kirjoa sekä *vastaanottavaisuustekijöitä* (engl. *responsivity factors*). Vastaanottavaisuustekijöitä ovat yksilölliset ominaisuudet, jotka vaikuttavat rikoksentekijään kohdistettujen riskin alentamiseen pyrkivien toimenpiteiden tavoitteiden saavuttamiseen. Tällaisia yksilöllisiä ominaisuuksia ovat muun muassa kognitiiviset kyvyt ja muutosmotivaatio. Yksi neljännen sukupolven riskiarvioinnin ominaisuuksista onkin kohdistaa valvonta ja hoitotoimenpiteet tunnistettuihin tarpeisiin täsmällisesti. (Bonta & Andrews 2007, 4; Bonta & Wormith 2007, 142–144; Johnson ym. 2011, 17.)

Sekä kolmannen että neljännen sukupolven arvioita kuullaan yleisesti kutsuttavan *riski- ja tarvearvioiksi* (engl. *risk-need assessment*), sillä dynaamiset muuttujat tuovat mukanaan mahdollisuuden tunnistaa rikoksentekijän tarpeita ja esimerkiksi kohdistaa häneen toimenpiteitä, kuten valvontaa, hänen henkilökohtaisten tarpeidensa mukaisesti. (Johnson ym. 2011, 17.) Riskiarvioissa käytettäviä muuttujia käsitellään tarkemmin luvussa 3.3.

Monet tutkijat ovat sitä mieltä, että tilastolliset uusimisriskiä ennustavat työkalut suoriutuvat paremmin kuin kliininen uusimisriskin arviointi. Bontan ja Andrews (2007, 3–4) sekä Garrettin ja Monahanin (2018, 4) mukaan tilastolliset riskinarviointityökalut pysyvät luotettavasti erottamaan toisistaan alemman ja korkeamman riskin rikoksentekijät sekä lajittelemaan rikoksentekijät vankeinhoidollisen tarpeen pohjalta paremmin kuin kliiniset arviot. Myös Gottfredson ja Moriarty (2006, 180) katsovat, että lukuisten eri alojen ammattilaisten suorittamien tutkimusten perusteella käytännössä kaikissa päätöksentekotilanteissa aktuaarisesti kehitetyt ennusteet toimivat paremmin kuin ihmisten tekemät arviot. Gottfredson ja Moriarty (2006, 180–181) jatkavat, että toisaalta kliinisten menetelmien hyviin puoliin kuuluu se, että kliinisissä arvioissa voidaan käyttää esimerkiksi tietoja, joihin ei ole tilastollisesti pääsyä. Esimerkkinä tällaisesta tiedosta mainittakoon rikoksentekijän käytös haastattelun aikana. Tässä tutkielmassa keskitytään pääasiassa tilastollisiin riskiarvioihin, eli toisen, kolmannen ja neljännen sukupolven riskinarviointimenetelmiin.

3.2 Riskin mallintaminen

Uusintarikosriskiä voidaan mallintaa monella tapaa. Gottfredsonin ja Moriartyn (2006, 183) mukaan tutkimuksia rikollisuuden ennusteista on tehty muun muassa *ristiinluokittelutaulukoita* (engl. *cross-classification tables*) tarkastelemalla, usean selittäjän regressioilla, kanonisella analyysillä, kontingenssitaulukujen avulla, logit- ja probit-malleilla, lukuisilla erilaisilla ryhmittelyanalyysillä sekä neuroverkkomalleilla. Tollenaar ja van der Heijden (2013) vertailivat useita eri ennustusmetodeja keskenään ja tulivat siihen lopputulokseen, että logistinen regressio (tunnetaan myös nimellä logit-regressio) on yksi parhaista uusintarikollisuutta ennustavista menetelmistä. Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaankin lähemmin, miten uusintarikollisuuden mallintaminen voidaan tehdä logistista regressiota hyödyntämällä.

Usein vastemuuttujaa on tapana selittää lineaarisilla regressiomalleilla. Uusintarikollisuutta ennustettaessa vastemuuttuja on kuitenkin binäärinen, rikoksentekijä uusii tai ei uusi. Ollaan kiinnostuneita tietämään, millä todennäköisyydellä rikoksentekijä syyllistyy uusintarikollisuuteen. Tällaisessa tapauksessa lineaarisen regression käyttäminen ei ole mahdollista, sillä se ei rajoita ennustettuja arvoja nollan ja ykkösen välille, vaan antaa myös todennäköisyyksiä, jotka ovat pienempiä kuin nolla ja suurempia kuin yksi. Tästä

syystä on mielekkäämpää käyttää jotakin epälineaarista regressiomallia kuten logistista regressiota. (Stock & Watson 2003, 301–302.)

Oletetaan, että vastemuuttuja Y saa arvon 1, kun rikoksentekijä syyllistyy uusintarikollisuuteen ja arvon 0 silloin, kun tämä ei uusi. Ollaan siis kiinnostuneita todennäköisyydestä, että Y saa arvon 1. Merkitään symbolilla X_k , ($k = 1, 2, \dots, K$) niitä selittäviä muuttujia, joita käytetään uusintarikollisuutta ennustavina tekijöinä. Tällöin usean muuttujan logistinen malli voidaan esittää

$$P(Y = 1|X_1, X_2, \dots, X_k) = F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k), \quad (1)$$

jossa

$$F(z) = \frac{1}{1 + e^{-(z)}}$$

on logistisen jakauman kertymäfunktio. Logistisen jakauman kertymäfunktio pakottaa ennustetut arvot suljetulle välille $[0,1]$. Jos logistisen jakauman kertymäfunktion tilalla käytetään standardinormaalijakauman kertymäfunktia, kutsutaan mallia probit-malliksi. (Stock & Watson 2003, 305.)

Logistisen regression kertoimia β_k ei voida epälineaarisuuden vuoksi estimoida lineaarisen regression tavoin pienimmän neliösumman menetelmällä. Tavallisesti logistisen regression kertoimet estimoidaan suurimman uskottavuuden menetelmällä (SU-menetelmällä). Suurimman uskottavuuden estimointi tapahtuu maksimoimalla uskottavuusfunktiota, joka on aineistosta muodostettu ehdollinen yhteispistetodennäköisyysfunktio. (Stock & Watson 2003, 310, 326–327.)

Logistisessa regressiomallissa kertoimien β_k tulkinta poikkeaa siitä, miten kertoimet tulkitaan esimerkiksi lineaarisessa regressiossa. Mallin tulkinta onnistuu parhaiten laskemalla ennustetut todennäköisyydet ja selittävän muuttujan muutosten vaikutukset. Tämä tapahtuu laskemalla ensin todennäköisyys alkuperäisillä X_k arvoilla, laskemalla todennäköisyys uudelleen muutetuilla arvoilla ja tämän jälkeen laskemalla erotus alkuperäisen ja uuden todennäköisyyden välille. (Stock & Watson 2003, 305.)

Logistinen regressio tuottaa todennäköisyyden sille, että rikoksentekijä tekee uusia rikoksia. Jotta regression tuottaman todennäköisyyden pohjalta voidaan asettaa henkilö uusijoiden tai ei-uusijoiden luokkaan, määritetään *kynnysarvo* (engl. *threshold*). Jos todennäköisyys on valittua kynnysarvoa korkeampi, asetetaan henkilö uusijoiden luokkaan

ja jos se on matalampi, asetetaan henkilö niiden luokkaan, joiden ei odoteta syyllistyvän uusintarikollisuuteen. Mikäli uusintarikollisuusriskiä ennustettaessa käytettäisiin vaikkapa kynnysarvoa 0,5, tarkoittaisi se, että tätä pienemmän todennäköisyyden saaneet asetetaan ei-uusijoiden luokkaan ja suuremman todennäköisyyden saaneet uusijoiden luokkaan. (Berk ym. 2018, 13.) Voidaan ajatella, että korkean todennäköisyyden saaneet ovat korkean uusimisriskin rikoksentekijöitä ja alhaisen todennäköisyyden saaneet ovat rikoksentekijöitä, joilla on alhainen uusimisriski. Ongelmallista on se, onko oikein, että vain vähän alle kynnysarvon olevia todennäköisyyksiä saavat asetetaan ennusteessa ei-uusijoiden luokkaan ja vain hieman kynnysarvon yläpuolelle sijoittuvat asetetaan uusintarikollisten luokkaan.

Logit-mallin hyvyttä voidaan arvioida esimerkiksi *pseudo-selitysasteella* (pseudo- R^2) (Stock & Watson 2003, 313). Pseudo- R^2 vertaa estimoidun mallin uskottavuutta siihen uskottavuuteen, joka saadaan, kun kaikki muut paitsi vakio on jätetty mallista pois. Pseudo- R^2 esitetään seuraavasti:

$$\text{Pseudo-}R^2 = 1 - \frac{\ln(f_{\text{logit}}^{\max})}{\ln(f_0^{\max})},$$

missä f_{logit}^{\max} on logit-mallin maksimoitu uskottavuus ja f_0^{\max} on logit-mallin maksimoitu uskottavuus siten, että jokainen $X_{1i}, \dots, X_{ki}, i = 1, \dots, n$ on rajoitettu nolaksi. (Stock & Watson 2003, 327). Pseudo- R^2 saa arvon nollan ja ykkösen välillä. Mitä suurempi arvo on sitä parempi malli.

3.3 Millä muuttujilla ennustetaan uusintarikollisuutta?

Uusimisriskin ennustaminen edellyttää niiden tekijöiden tunnistamista, jotka lisäävät rikollisen käyttäytymisen todennäköisyyttä. Bontan ja Wormithin (2007, 131) mukaan jo vuonna 1928 sosiologi Ernest Burgess keräsi joukon tekijöitä, joiden hän uskoi määrittävän sen, onnistuuko vai epäonnistuuko ehdollinen vapaus. Burgessin laatima lista riskitekijöistä koostuu sekä rikoshistoriaan liittyvistä muuttujista että sosiodemografisista tekijöistä, tuomioistuinprosesseista ja psykiatrisista arvioista. Sosiodemografiset tekijät ovat henkilön ominaisuuksia, kuten esimerkiksi perhetausta, siviilisääty ja työllisyystilanne. Bonta ja Wormith (2007, 132) mainitsevat myös toisen esimerkin varhaisista riskiarviomuuttujien erittelyistä: Kriminologit Sheldon Glueck ja Eleanor Glueck esittelivät

vuonna 1950 ennustetaulukot, jotka koostuvat sosiaalisista tekijöistä, henkilön ominaisuuksista ja luonteenpiirteistä sekä psykiatrisista persoonallisuuden piirteistä. Taulukko 1 erittelee Burgessin nimeämät 22 riski-indikaattoria sekä Glueckien esittämät riskitekijät siten kuin ne on esitetty Bontan ja Wormithin (2007, 133–135) laatimassa taulukossa.

Taulukko 1. Burgessin ja Glueckien riskiasteikot

Burgess	Glueck
Rikkomustyyppi	Vanhempien lapseensa kohdistama kuri
Rikoksumppanien määrä	Vanhempien lapseensa kohdistama valvonta
Isän kansallisuus	Isän osoittama kiintymys
Perhetausta (engl. parental status)	Äidin osoittama kiintymys
Siviilisääty	Perheen yhteenkuuluvuus
Rikoksenteikijän tyyppi	Sosiaalinen jännite (engl. social assertion)
Sosiaalinen tyyppi	Uhma
Piirikunta	Epäluuloisuus
Elinyhteisön koko	Tuhoisuus (engl. destructiveness)
Asumismuoto	Tunne-elämän horjuvaisuus
Naapurusto	Seikkailunhaluisuus
Suositus sakkojen määräämättä jättämisestä tai lieventämisestä	Ulospäinsuuntautuneisuus
Sopimuksen pyytäminen	Alttius vaikutuksille
Tuomion pituus	Itsepäisyys
Ehdonalaiseen mennessä kärsitty vankeusaika	Emotionaalinen epävakaus
Aiempi rikoshistoria	
Työllisyystilanne	
Rikkomukset vankilassa ollessa	
Ikä ehdonalaiseen päästessä	
Älykyys	
Itsekeskeisyys	
Psykiatrinen ennuste	

Sekä Burgessin että Glueckien riskiasteikot ovat luonteeltaan toisen sukupolven uusimisriskin ennustusmenetelmiä. Kumpikaan näistä riskiasteikoista ei kuitenkaan päässyt

laajaan käyttöön, sillä toisen sukupolven riskiarvioita alettiin vakiintuneesti käyttää rikosseuraamustoiminnassa vasta 1970-luvulla. (Bonta & Wormith 2007, 132.)

Arola-Järven (2012, 30–31) mukaan uusintarikollisuuden arviointiprosessissa tarkastellaan muun muassa ihmisen yleisiä persoonallisuuden piirteitä, motiiveja, ajattelumalleja, tavoitteita, sosiaalisia taitoja ja identiteettiä. Uusimisriskiä voidaan ennustaa sekä staattisten että dynaamisten tekijöiden avulla (mm. Arola-Järvi 2012, 30; Gendreau ym. 1996, 575; Gottfredson & Moriarty 2006, 183).

Staattiset riskitekijät ovat pysyviä tai muuttumattomia uusintarikosriskiä lisääviä tekijöitä, joita ovat esimerkiksi rikoshistoria, ikä ja sukupuoli (mm. Arola-Järvi 2012, 30; Gendreau, ym. 575). Arola-Järven (2012, 30) mukaan miehet uusivat useammin ja nopeammin kuin naiset, ja nuoret useammin ja nopeammin kuin vanhat. Lisäksi toista kertaa vankilassa olevat tai sitä useampikertaiset uusijat uusivat useammin kuin ensikertalaiset uusijat. Gottfredson ja Moriarty (2006, 191) tekevät edellä mainittuun vielä lisäyksen, että staattinen riskitekijä voi muuttua yhteen suuntaan. Esimerkiksi henkilön ikä on tekijä, joka muuttuu vain yhteen suuntaan, eli kasvaa. Ikä ensimmäisen pidätyksen ja rikoksen aikaan taas on sellainen staattinen riskitekijä, joka ei muutu kumpaankaan suuntaan. (Gottfredson & Moriarty 2006, 191.)

Dynaamiset riskitekijät ovat tekijöitä, jotka voivat muuttua ja joihin voidaan vaikuttaa (Arola-Järvi 2012, 31; Gendreau, ym. 575). Ne mittaavat muutosta rikosentekijässä (Gottfredson & Moriarty 2006, 191). Dynaamisiin tekijöihin puuttumalla on mahdollista pienentää yksilön uusintarikollisuusriskiä. Uusintarikollisuuden vähentämiseen tähtäävät käsittelytoimenpiteet pyritäänkin nimenomaan kohdistamaan dynaamisiin tekijöihin. (Arola-Järvi 2012, 30–31; Bonta & Wormith 2007, 139.) Gottfredsonin ja Moriartyn (2006, 191) mielestä dynaamiset muuttujat voivat olla ryhmätasolla ongelmallisempia metodologisesta näkökulmasta, sillä tällaisia muuttujia on vaikeampi mitata. He pohtivat tämän olevan mahdollisesti syy siihen, että staattisiin muuttujiin nojaavia arviointivälineitä on enemmän kuin niitä, jotka ottavat staattisten lisäksi huomioon myös dynaamiset.

Bontan ja Wormithin (2007, 139) mukaan dynaamiset riskitekijät ovat *kriminogeenisiä tekijöitä* (engl. *criminogenic needs*). Näihin lukeutuvat muun muassa rikosmyönteinen ja antisosiaalinen ajattelutapa ja asenteet sekä rikosmyönteinen lähipiiri. Arola-Järvi (2012, 30–31) kutsuu kriminogeenisiksi tekijöiksi kaikkia sellaisia tekijöitä, joihin vaikuttamalla voidaan vaikuttaa rikollisen käyttäytymisen todennäköisyyden pienentämiseen. Hänen mukaansa kriminogeeniset tekijät ovat riskitekijöitä, jotka lisäävät rikollisen käyttäytymisen esiintymistodennäköisyyttä. (Arola-Järvi 2012, 30–31.)

1970-luvulta alkaen käyttöön otetut toisen sukupolven riskinarviointimenetelmät muodostuvat pääosin staattisista riskimuuttujista. Bontan ja Wormithin (2007, 132, 136) mukaan esimerkkejä tällaisista menetelmistä ovat SFS (Salient Factor Score) Yhdysvalloissa, SIR (Statistical Information on Recidivism) Kanadassa ja OGRS (Offender Group Reconviction Scale) Yhdistyneessä Kuningaskunnassa. Taulukossa 2 on eritelty näiden kolmen riskinarviointimenetelmän muuttujat Bontan ja Wormithin (2007) mukaisesti. Taulukosta voidaan nähdä, että jokainen näistä sisältää tietoja nykyisestä rikostyypistä, rikoksentekijän iästä ja rikoshistoriasta. Taulukkoon on myös merkitty riski-indikaattorit riskimuuttujien perään sulkeisiin. (Bonta & Wormith 2007, 132, 136.)

Taulukko 2. SFS-, SIR- ja OGRS-riskiasteikot Bontan ja Wormithin mukaisesti

Sulkeissa riski-indikaattorit

SFS	SIR	OGRS
Rikostyyppi (autovarkaus)	Rikostyyppi (varkaus, murto)	Rikostyyppi (murto)
Ikä (nuori)	Ikä (nuori)	Ikä (nuori)
Aiemmat vankeudet (yksi tai enemmän)	Aiemmat vankeudet (kolme tai enemmän)	Aiempi tausta nuorisovankilasta (määrä)
Aiemmat tuomiot (yksi tai enemmän)	Aiemmat tuomiot (määrä)	Tuomioistuimeen saapumiset (määrä)
Aiempi ehdonalaishvapauden epäonnistuminen tai pako (kyllä)	Aiempi ehdonalaishvapauden epäonnistuminen	
Heroiini- tai opiaattiriippuvuus	Siviilisäätö (naimaton)	Sukupuoli (mies)
	Huollettavien määrä (kolme tai enemmän)	
	Tuomion pituus (kuusi vuotta tai enemmän)	Aika ensimmäisestä tuomiosta
	Aika edellisestä rikoksesta (kuusi kuukautta tai vähemmän)	
	Työllisyystilanne (työtön)	
	Vankilan turvallisuustaso (suurin mahdollinen)	

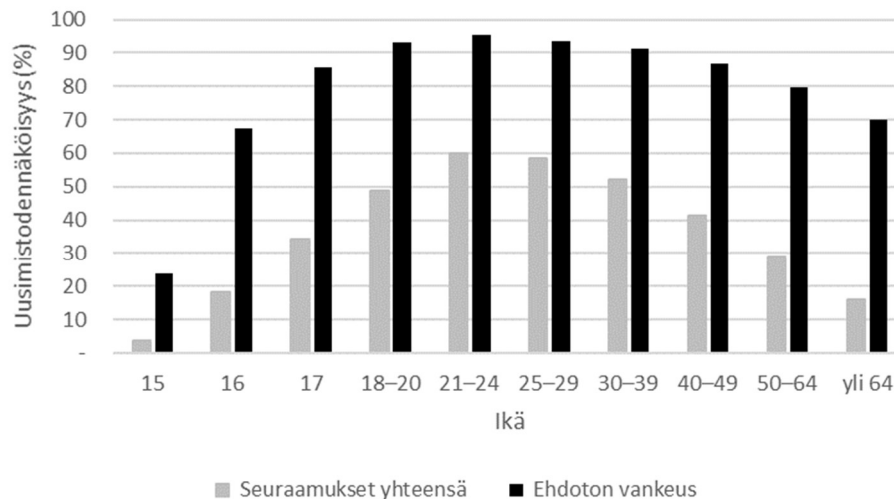
Kuten luvussa 3.1 ilmenee, kolmannen sukupolven riskinarviointityökaluissa yhdistyvät sekä staattiset että dynaamiset riskitekijät. Esimerkki kolmannen sukupolven riskinarviointityökaluista on LSI-R (Level of Service Inventory-Revised). Noin kaksi kolmasosaa LSI-R-muuttujista on dynaamisia, eli niihin on mahdollista vaikuttaa ja saada aikaan

muutoksia erinäisillä toimilla. Yksilöllisten LSI-R -riskipisteiden lasku on siis mahdollista, jos dynaamisiin tekijöihin saadaan tehtyä muutoksia. (Bonta & Wormith 139–141.) LSI-R-työkaluun palataan tarkemmin luvussa 4.3.

Gendreau ym. (1996) suorittivat meta-analyysin 131 tutkimukselle selvittääkseen, mitkä tekijät ja työkalut ennustavat parhaiten uusintarikollisuutta. Heidän mukaansa voimakkaaimmin uusintarikollisuutta ennustavat muuttujat, jotka mittaavat dynaamisia riskitekijöitä, rikoshistoriaa, aiempaa antisosiaalista käytöstä, sosiaalisia saavutuksia, ikää, sukupuoli, rotua, sekä perhetekijöitä. Heidän analyysinsä vahvisti, että muuttujat kuten ikä, rikoshistoria, lähipiiri, perhetekijät, sukupuoli, sosiaaliset saavutukset sekä päihteiden väärinkäyttö ovat merkittäviä uusintarikollisuutta ennustavia tekijöitä.

Meta-analyysinsä tulosten perusteella Gendreau ym. (1996) tulivatkin siihen tulokseen, että uusintarikollisuusriskin arvioinnin tulisi sisältää sekä staattisia ennustavia tekijöitä että dynaamisia ennustavia tekijöitä. Gendreau ym. saivat myös selville, että liiallinen luotto staattisiin tekijöihin ja usein dynaamisten tekijöiden unohtaminen johti riskiarvioiden hyödyllisyyden heikentymiseen. Heidän mukaansa dynaamiset tekijät eli rikoksentekijässä tapahtuvaa muutosta mittaavat muuttujat jätetään usein huomiotta, koska niitä pidetään epäluotettavina.

Edellä todetun mukaisesti nuori ikä ennakoii uusintarikollisuutta. Luvussa 4.2 tarkemmin esitelty SIR-R1-riskimittari pisteyttää iän niin, että eniten uusintarikosriskiä lisää 20 vuoden tai sitä nuorempi ikä ja riskiä pienentää mittarin mukaan se, että rikoksentekijä on 40-vuotias tai vanhempi. Luvussa 4.4 lähemmin tarkastellun PCRA-mittarin pisteytys tukee niin ikään sitä, että nuori ikä lisää uusintarikollisuuden riskiä. PCRA-pisteytyksen mukaan eniten uusintarikollisuuden riskiä lisää alle 26 vuoden ikä. (Skeem & Lowenkamp 2016, 689.) Nuoren iän uusintarikollisuutta lisäävää vaikutusta tukevat myös Tilastokeskuksen (2019c) tilastot Suomen uusintarikollisista. Kuvio 7 havainnollistaa Suomessa vuosina 1990–2018 uusintarikollisuuteen syyllistyneiden ikäjakaumaa. Kuviosta nähdään selvästi, että 20–30-vuotiaat syyllistyvät useimmin uusintarikollisuuteen. Kuviosta esittämät uusimisprosentit on laskettu uusintarikollisuuden määrästä, jotka on tilastoitu Tilastokeskuksen määritelmän mukaisesti, eli kolmen vuoden seuranta-ajalla ja uusintarikollisuudeksi on laskettu kaikki tuossa ajassa tehdyt rikokset rangaistustyyppistä riippumatta. Ehdotonta vankeutta kuvaavat palkit merkitsevät rikoksentekijöitä, joiden edellinen tuomio on ollut ehdoton vankeus.



Kuvio 7. Uusimisprosentit Suomessa ikäryhmittäin 1990–2018

Iän lisäksi rikoshistoriaa käytetään laajasti uusintarikollisuutta ennustettaessa. Skeemin ja Lowenkampin (2016, 683) mukaan aiempi osallistuminen rikolliseen toimintaan lisää todennäköisyyttä syyllistyä rikokseen tulevaisuudessakin. Rikosseuraamuslaitoksen tilastojen (2019, 35) mukaan Suomessa ehdottomassa vankeudessa tuomiotaan kärsivistä vain noin 30–40 % suorittaa ensimmäistä vankeustuomiotaan. Toista kertaa ehdottomassa vankeudessa olevia on vajaa 15 % vangeista ja peräti puolet Suomen vangeista on suorittanut vähintään kaksi aiempaa tuomiotaan vankilassa. Lähes 20 % Suomen vankilaväestöstä on vähintään kahdeksatta kertaa vankilassa. Oikeusministeriön (2012, 29–30) mukaan useat vankeustuomiot korreloivat kohonneen uusimisriskin kanssa. Lisäksi vangit uusivat usein vapautumisensa jälkeen lyhyessä ajassa, ja tutkimuksissa on oikeusministeriön mukaan saatu lisäksi viitteitä siitä, että rikosten vakavuus kasvaa usein uusimiskertojen lisääntyessä.

Useat uusintarikollisuuden riskiä arvioivat työkalut ottavat huomioon myös rikosentekijän asenteet ja ajattelutavat. Andrews ym. (2016, 11) ja Arola-Järven (2012, 31) mukaan antisosiaaliset asenteet ja rikosmyönteinen ajattelutapa ilmenevät usein muun muassa kyvyttömyytenä tehdä järkeviä, sosiaalisesti hyväksyttäviä päätöksiä sekä kyvyttömyytenä tarkastella pitkän aikavälin seurauksia ja vaikutuksia. Oikeusministeriön (2012, 36) mukaan on lisäksi arvioitu, että yli puolet vakavista rikoksista on psykopaattien tekemiä. Psykopatian ominaisuuksia ovat muun muassa itsekeskeisyys, syyllisyydentunteen ja empatiakyvyn puuttuminen. Lisäksi psykopaateilla esiintyy usein jo varhaislapsuudessa käyttäytymis- ja oppimisongelmia. (Oikeusministeriö 2012, 36.)

4 MITEN RISKIARVIOITA HYÖDYNNETÄÄN KÄYTÄNNÖSSÄ?

Riskienarviointia on Yhdysvalloissa käytetty apuna rikosoikeudellisessa päätöksenteossa jo lähestulkoon sadan vuoden ajan. Riskienarviointityökalujen tarkoituksena on saavuttaa mahdollisimman lähellä todellisuutta olevia ennusteita, joiden avulla voidaan määritellä muun muassa tarvittava valvonnan tai rangaistuksen taso yksittäisille rikoksentehtäjöille uusien rikosten ennaltaehkäisemiseksi. Varhaisimpien tilastollisten riskityökalujen toiminta perustui riskitehtäjöiden pisteyttämiseen sekä painottamiseen yksittäisten muuttujien *ennustevoiman* (engl. *predictive power*) perusteella. Tämä tarkoittaa, että mitä voimakkaammin yksittäinen tekijä ennustaa uusintarikollisuutta, sitä suurempi paino tälle tekijälle on asetettu. Uudemmat uusimisriskin arviointityökalut auttavat aiempien ominaisuuksien lisäksi kohdistamaan oikeita toimenpiteitä yksittäisiin rikoksentehtäjiin yksilöllisten tarpeiden mukaisesti ja sitä kautta alentamaan yksilökohtaista riskitasoa. (Garrett & Monahan 2018, 1–4; Skeem & Lowenkamp 2016, 682.)

Tilastollisilla riskienarviointityökaluilla tuotetaan lukuisiin riskitehtäjiin perustuvia riskiarvioita, joiden avulla pyritään selvittämään rikoksentehtäjän riskitaso sekä todennäköisyys syyllistyä uusintarikollisuuteen. Tällaisten riskiarvioiden hyödyntäminen tuomitsemisessa ja rikosseuraamustoiminnassa on yksi tapa vähentää valtavia vankimääriä ilman, että yleinen turvallisuus vaarantuu. (Monahan & Skeem 2015, 491, 496, 508.) Gottfredsonin ja Moriartyn (2006, 193) mukaan yleinen turvallisuus vaarantuu esimerkiksi tilanteissa, joissa rikoksentehtäjä ei saavu oikeudenkäyntiin, karkaa, vahingoittaa itseään tai muita, tai syyllistyy uuteen rikokseen.

Gottfredsonin ja Moriartyn (2006, 178) mukaan tilastoihin perustuvat riskienarviointimenetelmät ovat laajasti käytössä rikosoikeudellisissa puitteissa. Riskienarviointityökaluilla saatuja tuloksia voidaan hyödyntää useissa rikosoikeusprosessin vaiheissa vastaajan uusintarikollisuuden todennäköisyyden arvioimiseksi hänen rikoshistoriansa ja muiden ominaisuuksiensa pohjalta. Tällaisia rikosoikeusjärjestelmän kohtia ovat muun muassa *takuupäätökset* (engl. *bail decisions*), tuomiopäätökset ja ehdonalaispäätökset. (Kleinberg ym. 2016, 1.) Gottfredson ja Moriarty (2006, 178–179) jatkavat, että riski- ja tarvearviointityökaluja käytetään kasvavissa määrin helpottamaan onnistuneen lopputuloksen kannalta parempien tuomitsemista ja vankeinhoitoa koskevien luokittelupäätösten tekemistä. Tällaiset päätökset vaikuttavat muun muassa siihen, paljonko esimerkiksi koepauteen tai ehdonalaiseen vapauteen päästettyihin yksittäisiin rikoksentehtäjiin kohdistetaan valvontaa ja minkälaisia vankeinhoidollisia palveluita heille tulee tarjota, jotta

lopputulosta voidaan kutsua onnistuneeksi. Onnistuneella lopputuloksella tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että rikoksentekijä ei syyllisty uusiin rikoksiin.

Bushwayn ja Smithin (2007, 378) mukaan vuonna 2007 yli puolet Yhdysvaltojen osavaltioista käytti jonkinlaista riskinarviointia osana ehdonalaisjärjestelmäänsä. Riskiarvioiden tarkoituksena on auttaa erottelemaan korkean uusimisriskin rikoksentekijät alhaisen uusimisriskin rikoksentekijöistä ja näin ollen esimerkiksi pitää korkeariskiset vangituina ja päästää alhaisen uusimisriskin rikoksentekijät ehdonlaiseen vapauteen. Monahanin ja Skeemin (2015, 496) mukaan esimerkiksi Washingtonin osavaltiossa riskiarviointi on sisällytetty osaksi pyrkimyksiä lyhentää tuomioita. Riskiarvioita käyttämällä voidaan kohdistaa vankeihin yksilöllisiä toimenpiteitä, joiden avulla he voivat saada *aikahyvitystä* (engl. *time credit*). Aikahyvitys voi mahdollistaa vangille aiemman vapautumisen ja hän voi ansaita sitä esimerkiksi osallistumalla hänelle muun muassa yksilöllisen riskitasonsa perustella kohdistettuihin koulutuksellisiin, ammatillisiin, hoidollisiin tai muihin riskiä vähentäviin ohjelmiin. Washingtonissa joillakin vangeilla on mahdollisuus jopa puolittaa vankeusaikansa osallistumalla ohjelmiin, jotka on määritelty heidän vankeusajansuunnitelmassaan yksilöllisten riskien ja tarpeiden pohjata. Jopa väkivaltatuomion saaneilla ja suhteellisen korkean riskitason vangeilla on joissakin tapauksissa mahdollisuus vähentää vankeusaikaansa 10–33 % osallistumalla yksilöllisesti määriteltyihin aktiviteetteihin. (Monahan & Skeem 2015, 496.)

Riskienarvioinnin merkitys ja näkyvyys kasvaa jatkuvasti Yhdysvaltain rikosoikeusjärjestelmän prosessien kaikilla tasoilla. Riskienarviointia on sisällytetty kasvavissa määrin ympäri Yhdysvaltoja osaksi osavaltiokohtaisia asetuksia ja määräyksiä koskien korkean uusimisriskin rikoksentekijöiden vangitsemispäätöksiä, pieniriskisten rikollisten valvottua vapautta sekä vankeinhoidollisia toimenpiteitä, joilla pyritään pienentämään rikoksentekijän uusimisriskiä. Osassa Yhdysvaltojen osavaltioissa on säädöksiä ja määräyksiä, joiden mukaan riskiarvioita käytetään apuna yksilöitä koskevassa päätöksenteossa, kun päätetään vankeusvankien eli rangaistuslaitoksessa tuomiotaan suorittavien, *ehdonalaisessa vapaudessa* (engl. *parole*) tai *valvotussa koevapaudessa* (engl. *probation*) olevien rikoksentekijöiden valvonnan ja vankeinhoidollisten toimenpiteiden tasosta. Useissa USA:n osavaltioissa riskinarviointityökalujen käyttö on kuitenkin vain harkinnanvaraista. Se on ennemminkin neuvoa-antavaa kuin oletettua tai pakollista. (Monahan & Skeem 2015, 495; Garrett & Monahan 2018, 4.) Luvuissa 4.1–4.4 tehdään katsaus muutamaan käytössä olevaan uusintarikollisuutta ennustavaan menetelmään ja siihen, miten ja missä tilanteissa niitä hyödynnetään.

4.1 Virginia – riskiarviot tuomareiden apuna tuomionannossa

Joissakin Yhdysvaltojen osavaltioissa tuomarit hyödyntävät riskiarvioita tuomitsemisessa suuntaa antavina apuvälineinä, mutta tuomarin oma harkintavalta pysyy. Esimerkiksi Virginian osavaltiossa Yhdysvalloissa arviointi on sisällytetty rangaistusohjeistuksiin. Alhaisen riskin huumausaine- ja omaisuusrikollisille voidaan sallia vaihtoehtoisia rangaistuksia vankeusrangaistuksen sijaan. Virginiassa käytetään NVRA-työkalua (Non-violent Risk Assessment), jonka tavoitteena on tunnistaa ei-väkivaltaiset rikoksentekijät, joilla on pienin uusimisriski ja mahdollistaa heille vaihtoehtoinen rangaistus. (Garrett & Monahan 2019a.)

Virginia oli ensimmäinen Yhdysvaltain osavaltio, joka liitti riskienarvioinnin osaksi tuomitsemisen ohjeistuksia (engl. sentencing guidelines). Virginia Criminal Sentencing Commission (VCSC) on kehittänyt aktuaarisen riskienarviointityökalun, jonka käyttöönoton tavoitteena oli vähentää vankilapopulaatiota 25 prosentilla. Tarkoituksena oli soveltaa alhaisimman riskin huume- ja omaisuusrikollisiin vankilatuomioiden sijaan vaihtoehtoisia rangaistusmenetelmiä. Tässä tapauksessa kyseeseen tulleita vaihtoehtoisia rangaistusmenetelmiä olivat esimerkiksi valvottu koevapaus, *korvaavat maksut*⁴ (engl. *restitution payments*) tai vangin sijoittaminen paikallisiin vankeinhoitolaitoksiin (engl. jail) osavaltio- tai liittovaltiotason pitkäaikaissankiloiden (engl. prison) sijaan. (Garrett & Monahan 2018, 1–4; Skeem & Lowenkamp 2016, 681; Monahan & Skeem 2015, 495.)

Garrettin ja Monahanin (2018, 3; 2019a, 44; 2019b, 2) ovat tutkineet sitä, kuinka Virginian tuomarit todellisuudessa käyttävät riskienarviointityökaluja apunaan tuomitsemisessa. Heidän mukaansa Virginiaa pidetään kansallisena mallina riskienarviointityökalujen hyödyntämisen osalta. Todellisuudessa riskienarviointien hyödyntäminen on kuitenkin sielläkin hyvin vaihtelevaa. Garrettin ja Monahanin mielestä tämä johtunee siitä, ettei Virginiassa riskiarvioiden rikosoikeudelliseen soveltamiseen kohdistu yksityiskohtaisia määräyksiä.

Virginian osavaltiossa riskienarviointia käytetään muun muassa apuna tuomitsemisessä sekä takuusummien määrittämisessä. Garrettin ja Monahanin (2018; 2019a; 2019b) tekemän tutkimuksen mukaan tuomarit eivät kuitenkaan antaneet vaihtoehtoista tuomiota tuhansille rikoksentekijöille, jotka todellisuudessa olisivat olleet oikeutettuja sellaiseen.

⁴ Korvaava maksu on joko rahallinen tai muu tuomioistuimen määräämä korvaus, joka rikoksentekijän on suoritettava rikoksen uhrille tarkoituksena kompensoida rikoksentekijän lainvastaisten tekojen aiheuttamaa haittaa. Korvaavan maksun määrä riippuu oikeuskäytännöstä ja tapauksen yksityiskohdista. Korvaavilla maksuilla voidaan esimerkiksi lyhentää vankeusaikaa.

Myöskään syyttäjät eivät syyteneuvottelussa useinkaan huomioineet riskiarvioista saatuja tietoja. Garrett ja Monahan näkevät, että ongelmana on huonot asenteet riskiarvioita kohtaan. Tuomareiden mielipiteet tuomitsemisessa apuna käytettävästä riskienarvioinnista ovat voimakkaasti jakautuneita. Huomattavan suuri vähemmistö tuomareista koki riskiarvioiden käytön tuomitsemisen yhteydessä epämieluisaksi. Osa tuomareista kertoi sisällyttäneensä riskiarvioiden käytön osaksi tuomitsemistaan, kun kyseessä on alhaisen riskin rikoksentekijän rangaistuksen lieventäminen. Osa taas kuvaili riskienarviointia vain yhdeksi työkaluksi muiden joukossa. Eräs tuomari jopa vertasi riskienarvioinnin luotettavuutta meedioon. Lisäksi löytyi niitäkin, jotka eivät olleet edes kuulleet mahdollisuudesta hyödyntää riskiarvioita osana tuomiopäätöksiä. (Garrett & Monahan 2018, 3, 24; 2019a, 46; 2019b, 9.) Monahan ja Skeem (2015, 495) kuitenkin selvittivät, että vuonna 2014 Virginian tuomarit tuomitsivat 38% alhaisen riskin rikoksentekijöistä vaihtoehtoisin tuomioin ilman, että rikollisuusaste nousi.

4.2 Kanada – uusimisriskin arviointi SIR-R1-pisteytysmenetelmällä

Nafekh ja Motiuk (2002) tutkivat Kanadassa käytössä olevan SIR-R1-uusintarikollisuuden ennustamismenetelmää. SIR-R1 (Statistical Information on Recidivism – Revised 1) on pisteytysmenetelmä, joka tuottaa todennäköisysestimaatin sille, että rikoksentekijä syyllistyy uusintarikollisuuteen kolmen vuoden sisällä vapautumisestaan. (Nafekh ja Motiuk 2002, 2). Bonta ja Wormith (2007, 133) käyttävät samasta asteikosta nimitystä SIR (Statistical Information on Recidivism).

Kanadan rikosseuraamuslaitos (Correctional Service of Canada) hyödyntää SIR-R1-tuloksia vankeinhoidollisen toimintansa apuna muiden arviointityökalujen ohella osana yleistä vankien arviointiprosessia. Rikoksentekijälle suoritetaan arvio SIR-R1-menetelmää apuna käyttäen heti tuomion alussa ja arvioita voidaan tehdä myöhemmin uudelleen apuna tarpeellisten toimenpiteiden määrittämisessä. SIR-R1-asteikko koostuu sekä demografisista että rikoshistoriaan liittyvistä tekijöistä, joita on yhteensä 15 kappaletta. (Nafekh & Motiuk 2002, 2, 26.) Bonta ja Wormith (2007, 133–135) mainitsevat vain 11 tekijää. SIR-R1-muuttujat on esitelty taulukossa 3.

Joan Nuffield kehitti SIR-R1 -asteikon edeltäjän GSIR-asteikon (General Statistical Information on Recidivism) vuonna 1982. Tavoitteena oli luoda työkalu, jolla voitaisiin ennustaa Kanadan rangaistuslaitoksista vapautettujen rikollisten uusintarikollisuutta. (Nafekh & Motiuk 2002, 1.) Nuffield (1982, 18, 23) muodosti asteikon 2500

ehdonalaispäättöksen pohjalta etsimällä ja painottamalla sellaiset henkilöä koskevat ominaisuudet, jotka olivat läheisimmin yhteydessä ehdonalaispäättöksiin ja joilla hän totesi olevan tilastollisesti merkittävä yhteys uusintarikollisuuteen. Nuffieldin (1982, 81) tutkimuksesta nähdään, että alkuperäinen GSIR-asteikko koostui samoista taulukossa 3 olevista viidestätoista pisteytettävästä kohdasta kuin SIR-R1-asteikko.

GSIR-asteikolla pisteitä on mahdollista saada välillä $[-27, 30]$ siten, että suuren negatiivisen pistemäärän $[-27, -6]$ saanut asetettiin parhaaseen kategoriaan ja suuren positiivisen pistemäärän $[9, 30]$ saanut asetettiin huonoimpaan kategoriaan (Nuffield 1982, 84). Nafekhin ja Motiukin (2002, 2) mukaan 1990-luvulla GSIR-työkalua päivitettiin ajantasaisemmaksi ja samalla pisteytys muutettiin päinvastaiseksi siten, että 27 tarkoittaa parasta mahdollista tulosta ja -30 huonointa mahdollista. Aiemmin korkea positiivinen tulos indikoi korkeaa ehdonalaisen tuomion epäonnistumistodennäköisyyttä, kun taas muutoksen jälkeen korkea positiivinen tulos tarkoittaa korkeaa onnistumistodennäköisyyttä. Samassa yhteydessä työkalun nimi vaihdettiin SIR-R1-asteikoksi.

Nafekhin ja Motiukin (2002, 1) mukaan sekä SIR-R1- että GSIR-menetelmiä sovellettaessa pisteytetyt henkilöt luokitellaan saatujen pisteiden perusteella johonkin viidestä riskikategoriasta. Kategoriat ovat välillä 'very good' ja 'poor', missä 'very good' tarkoittaa, että rikoksentekijän ehdonalainen vapaus tulee mitä todennäköisimmin onnistumaan, eli hän syyllistyy uusintarikollisuuteen vain hyvin pienellä todennäköisyydellä. Nuffieldin (1982, 84) alkuperäisestä GSIR-menetelmän kehitystyötä koskevasta tutkimuksesta nähdään, että 'very good' -kategoriaan kuuluvista vain yhden viidestä odotettiin syyllistyvään uuteen rikokseen, kun taas 'poor' -kategoriaan kuuluvista jopa kaksi kolmasosaa syyllistyy uusintarikollisuuteen.

Suomessa on kehitetty SIR-R1-asteikon pohjalta uusimisriskimittari ARAT (aktuaarinen riskin arviointityökalu). ARAT on toisen sukupolven riskinarviointimittari ja kehitetty osaksi vankien kokonaisarviointia. Sitä ei sovelleta kaikkien vankien arvioinnissa. ARAT-mittarissa on 13 kohtaa ja sen avulla voidaan muodostaa neljä riskiluokkaa. (Arola-Järvi 2012, 28; Oikeusministeriö 2012, 38; Tyni 2015, 73–86.) Taulukosta 4 nähdään, että ARAT-mittarista on jätetty pois SIR-R1-asteikon siviilisäätyyn, työllisyyslanteeseen ja huollettavien määrään viittaavat kohdat ja asteikkoon on lisätty rikoshistoriaan liittyen aiempien rattijuopumustuomioiden määrä.

Taulukko 3. GSIR-, SIR-R1-, SIR- ja ARAT-muuttujat

GSIR ja SIR-R1	SIR	ARAT
Nykyiset rikokset	Nykyiset rikokset	Nykyiset rikokset
Ikä	Ikä	Ikä tuomion täytäntöönpanon alkaessa
Aikaisemmat vankilakaudet	Aikaisemmat vankilakaudet	Aikaisemmat vankilakaudet
Aiempi ehdonalaisrikkomus	Aiempi ehdonalaisvapauden epäonnistuminen	Ehdonalaisen, ehdollisen tuomion tai yhdyskuntapalvelun muuttaminen vankeudeksi tai valvotun koevapauden peruutus
Pakoyritys		Karkaaminen
Vankilan turvaluokitus	Vankilan turvaluokitus	Edellinen vapauttava laitos
Ikä ensimmäisen aikuisena saadun tuomion aikaan		Ikä ensimmäisen tuomioon johdaneen rikoksen tekohetkellä
Aiemmat väkivaltatuomiot	Aiemmat tuomiot	Aikaisemmat tuomiot väkivaltarikoksista
Siviilisäätty	Siviilisäätty	
Edellisen vapautumisen ja nykyisen rikoksen välillä kulunut aika	Edellisen vapautumisen ja nykyisen rikoksen välillä kulunut aika	Edellisen vapautumisen ja nykyisen rikoksen välillä kulunut aika
Huollettavien määrä	Huollettavien määrä	
Aiempien tuomioiden yhteenlaskettu pituus	Aiempien tuomioiden yhteenlaskettu pituus	Aiempien tuomioiden yhteenlaskettu pituus
Aiemmat tuomiot seksuaalirikoksista		Aiemmat tuomiot seksuaalirikoksista
Aiemmat tuomiot murroista		Aikaisemmat tuomiot törkeistä varkauksista
Työllisyystilanne	Työllisyystilanne	
		Aiemmat tuomiot rattijuopumuksista

Nafekh ja Motiuk (2002, 12) ovat käyttäneet muun muassa *ROC-käyrää* (engl. *receiver operating characteristic*) ja siihen liittyvää *AUC-arvoa* (engl. *area under the curve*) SIR-R1-menetelmän hyvyden mittarina. ROC-käyrä mittaa menetelmän luokittelukykyä. Se kuvaa oikeiden ja väärin positiivisten osuutta kaikilla mahdollisilla kynnysarvoilla $[0,1] \times [0,1]$ -koordinaatistossa. Kynnysarvo on arvo, jota pienemmän uusimistodennäköisyyden saava rikoksentekijä luokitellaan ennusteessa ei-uusijaksi, ja jota suuremman uusimistodennäköisyyden saava luokitellaan ennusteessa uusintarikolliseksi. *Oikeiden positiivisten osuudella* (engl. *true positive rate*, TPR) tarkoitetaan oikein

uusintarikolliseksi ennustettujen osuutta kaikista niistä, jotka syyllistyvät todellisuudessa uusintarikollisuuteen. *Väärin positiivisten osuus* (engl. *false positive rate*, FPR) tarkoittaa virheellisesti uusintarikolliseksi ennustettujen osuutta kaikista niistä, jotka eivät todellisuudessa syyllisty uusintarikollisuuteen. ROC-käyrän alle jäävää pinta-alaa kutsutaan AUC-arvoksi. AUC saa arvoja välillä $[0,1]$, ja mitä suurempi AUC-arvo, sitä parempi. Jos ROC-käyrä on 45 asteen suoran mukainen, ennustevoima vastaa kolikonheittoa. Hyvän ennusteen ROC-käyrä onkin yleensä 45 asteen suoran yläpuolella ja AUC-arvo lähellä ykköstä. (Berge & Jordà 2011, 249–250.) AUC-arvo mittaa tässä tapauksessa todennäköisyyttä, että uusintarikollisuuteen syyllistynyt saa suuremman SIR-R1-pistemäärän kuin henkilö, joka ei syyllisty uusintarikollisuuteen. AUC-arvo 1 indikoi tässä, että uusintariskinarviointimenetelmä kykenee täydellisesti erottelemaan uusintarikolliset ei-uusijoista. Nafekhin ja Motiukin (2002, 14, 18) mukaan jopa AUC-arvon 0,683 voidaan katsoa olevan heikko, kun taas heidän mukaansa AUC-arvo 0,71 on jo hyvä.

Nafekh ja Motiuk (2002) käyttivät SIR-R1-menetelmän hyvyyden mittaamiseen 6 881 ei-alkuperäiskansaansa (engl. *non-aboriginal*) kuuluvan liittovaltiossa tuomitun, vuosina 1995–1998 vapautunut miehen otosta. Nafekh ja Motiuk (2002, 12) saivat AUC-arvoksi 0,745, mikä viittaa hyvään tulokseen. Se tarkoittaa, että 74,5 %:n todennäköisyydellä mittari osaa erottaa uusintarikollisuuteen syyllistyneen henkilön sellaisesta henkilöstä, joka ei tee uusia rikoksia. Nafekh ja Motiuk (2002, 14) analysoivat myös SIR-R1-mittarin kykyä ennustaa väkivalta- sekä seksuaalirikosten uusimista. Väkivaltarikosten tapauksessa AUC-arvoksi he saivat 0,71. Nafekhin ja Motiukin (2002, 14) saama AUC-arvo seksuaalirikoksille oli 0,54. Se ei ollut tilastollisesti merkitsevä. AUC-arvon perusteella voidaankin todeta, että SIR-R1 ei kykene erottamaan uusijoita ja ei-uusijoita toisistaan, silloin kun kyseessä on seksuaalirikollisuus. Nafekh ja Motiuk (2002, 14) arvioivat, että seksuaalirikosten kohdalla huonoon AUC-arvoon vaikutti se, että kyseisen rikostyyppin uusimisprosentti on alhainen, minkä seurauksena myös uusijoiden otos on seksuaalirikollisten kohdalla pieni.

4.3 Riski- ja tarvearviotyökalut LSI-R ja LS/CMI

LSI-R (Level of Service Inventory-Revised) on tilastollinen arviointityökalu, joka mittaa rikoksentekijän riskiä ja tarpeita koskien uusintarikollisuutta. LSI-R on siis kolmannen sukupolven riskinarviointityökalu, joka pyrkii luokittelemaan rikoksentekijän

rikoksenuusimisriskin sekä tunnistamaan tietyt rikollista käytöstä ennakoivat tekijät. (Watkins 2011, 2.) LS/CMI (Level of Service/Case Management Inventory) on LSI-R-työkalun pohjalta kehitetty neljännen sukupolven riskinarviointityökalu (Bonta & Wormith 2007, 140). Riskiarvioiden eri sukupolvien käsiteltiin tarkemmin luvussa 3.1.

Bontan ja Wormithin (2007, 141) mukaan LSI-R on yksi harvoista uusintarikollisuutta ennustavista työkaluista, joilla on teoreettinen pohja. Se pohjautuu Andrewsien ja Bontan⁵ (ks. Bonta & Wormith 2007, 141) esittelemään teoriaan, joka olettaa, että rikollinen käyttäytyminen on opittua toimintaa, joka juontaa juurensa lukuisista sosiaalisista konteksteista. Sosiaalisissa ympäristöissä (kuten työpaikka, koulu, perhe, virkistystoiminta) tapahtuva palkkion tai rangaistuksen mahdollisuus on vuorovaikutuksessa henkilön ominaisuuksien kanssa ja yhdessä nämä muodostavat sen, miten henkilö käyttäytyy. Sosiaalisen ympäristön tuki sellaista käyttäytymistä kohtaan, joka on ominaista rikolliselle toiminnalle, johtaa teorian mukaan sellaisten luonteenpiirteiden kehittymiseen, joita voidaan kutsua myös antisosiaalseksi persoonallisuudeksi. Tällaisia luonteenpiirteitä ovat esimerkiksi impulsiivisuus, itsekeskeisyys ja jännitystä etsivä luonne. LSI-R-arvio liittyy siis vahvasti sellaisiin henkilön ominaisuuksiin, joita pidetään yleisestikin relevantteina rikollisen käytöksen osalta. Koska Andrewsien ja Bontan teoria olettaa, että käyttäytyminen on opittua, se näin ollen myös olettaa, että käyttäytymistä voidaan muuttaa ihmisen tekemien suunnitelmallisin toimin. (Bonta & Wormith 2007, 141.)

LSI-R-työkalua käytetään esimerkiksi Yhdysvaltain Utahin osavaltiossa apuna ennen tuomitsemista tehtävässä tuomittavan riskien ja tarpeiden määrittämisessä. Kun riskit ja tarpeet tunnistetaan, voidaan tuomittavalle räätälöidä uusintarikollisuuden ennaltaehkäisemiseksi oikeanlainen valvonta ja tarvittava hoito-ohjelma. (Monahan & Skeem 2015, 495–496.)

Toinen esimerkki LSI-R-työkalun hyödyntämisestä tulee Australiasta. Watkins (2011) tutki LSI-R-arvioiden hyödyntämistä sekä työkalun antamien arvioiden tarkkuutta Australian New South Walesissa tekemässään tutkimuksessa. Hän käytti 11 051:n vuosina 2005–2008 vankeudesta vapautuneen vangin otosta, joka sisälsi sekä miehiä että naisia ja alkuperäisväestöihin kuuluvia sekä kuulumattomia. New South Walesissa LSI-R-arvioita on käytetty vuodesta 2002 eteenpäin. Yksi syy LSI-R-arvioiden käyttöönottoon Australiassa oli hänen mukaansa se, että ammatillisiin arviointeihin verrattuna LSI-R

5 Andrews, D.A. and Bonta, J. (2003) *The Psychology of Criminal Conduct*. 3. painos. Anderson Publishing Company, Cincinnati, OH.

tuottaa rikoksenteikijän uusintarikollisuusriskin suhteen järjestelmällisempiä ja uskottavampia päätöksiä.

Watkinsin (2011) tekemän tutkimuksen tuloksista selvisi, että otoksen henkilöistä 33 % eli 3 895 joutui uusien rikostensa seurauksena uudelleen vankilaan kahden vuoden sisällä vapautumisesta. Watkins käytti LSI-R-ennusteiden tarkkuuden ennustamiseen Nafekhin ja Motiukin tavoin muun muassa AUC-arvoa. Koko otoksen AUC-arvoksi Watkins sai 0,690. Hän myös selvitti LSI-R-luokittelukategorioiden jakauman uusintarikollisuusstatuksen perusteella.

Taulukko 4 esittää Watkinsin (2011, 5) tuloksia. Taulukosta nähdään esimerkiksi, että niistä rikoksenteikijöistä, jotka syyllistyivät uusintarikollisuuteen kahden vuoden sisällä vapautumisestaan 10,2 % kuului alhaisen tai alhaisen keskitason riskikategoriaan, kun taas 50,5 % uusintarikollisuuteen syyllistyneistä kuului korkean tai korkean keskitason luokkaan.

Taulukko 4. LSI-R -luokittelukategorioiden jakauma uusimisstatuksen mukaan

LSI-R -riskikategoria	Syyllistyi uusintarikollisuuteen kahden vuoden sisällä vapautumisesta	Ei syyllistynyt uusintarikollisuuteen kahden vuoden sisällä vapautumisesta
Alhainen	1,2 %	9,6 %
Alhainen keskitaso	9,0 %	25,5 %
Keskitaso	39,4 %	39,3 %
Korkea keskitaso	35,8 %	20,3 %
Korkea	14,7 %	5,4 %
Yhteensä	100,0 %	100,0 %

Neljännän sukupolven menetelmä LS/CMI on Bontan ja Wormithin (2007, 140–144) mukaan suunniteltu kolmen päätavoitteen pohjalta. Ensinnäkin sen tavoitteena oli tehostaa LSI-R:n toimintaa siten, että ennusteiden pätevyys kärsisi mahdollisimman vähän. Toiseksi tavoitteena oli tehdä siitä perinteisiä riski- ja tarvearvioita kattavampi, monipuolisemmin rikoksenteikijän ominaispiirteitä kuten vahvuuksia ja vastaanottavaisuustekijöitä (ks. luku 3.3) arvioiva työkalu, jonka avulla voitaisi tehostaa muun muassa valvontaa. Kolmanneksi tavoitteena oli integroida arviointiprosessi osaksi muuta rikoksenteikijän tapauksen käsittelyä.

Taulukossa 5 on LSI-R-työkalun osiot aiemmin tässä luvussa esitellyn Andrewsian ja Bontan teorian mukaisessa tärkeysjärjestyksessä sekä LS/CMI-työkalun yleiset riski- ja

tarvetekijät niin kuin Bonta ja Wormith (2007, 142, 145) ovat ne esittäneet. Taulukosta nähdään, että nämä kaksi asteikkoa koostuvat hyvin samanlaisista riskitekijöistä. Huomionarvoista on, että LS/CMI-työkalussa ei oteta LSI-R:n tavoin huomioon henkilön taloudellista tilannetta eikä asuinoloja.

Taulukko 5. LSI-R- ja LS/CMI-riskitekijät

Taulukossa on esitetty LSI-R- ja LS/CMI-riskitekijöiden osiot. Sulkeisiin on merkitty kunkin osion sisältämä yksittäisten muuttujien määrä.

LSI-R	LS/CMI
Rikoshistoria (10)	Rikoshistoria (8)
Lähipiiri (5)	Lähipiiri (5)
Asenteet (4)	Rikosmyönteinen ajattelutapa (4)
Emotionaaliset piirteet (5)	Epäsosiaalisuus (4)
Koulutus/Työllisyys (10)	Koulutus/Työllisyys (9)
Taloudellinen tilanne (2)	
Asuinolot (3)	
Perhe/Siviilisäätty (4)	Perhe/Siviilisäätty (4)
Alkoholi-/Lääkeongelma (9)	Alkoholi-/Lääkeongelma (8)
Vapaa-ajan toiminta (2)	Vapaa-ajan toiminta (2)

4.4 USA – PCRA-työkalun hyödyntäminen koevapautta aloitettaessa

Post Conviction Risk Assessment (PCRA) on Yhdysvaltain tuomioistuinten hallintoviraston (engl. the Administrative Office of the U.S. Courts) kehittämä tilastollinen riskin-arviointityökalu, jonka tavoitteena on parantaa ja tehostaa tuomion jälkeistä valvontaa. PCRA on rakennettu liittovaltion rikollisista koostuvan suuren riippumattoman otoksen pohjalta ja se koostuu riskitekijöistä, joille on ominaista mahdollisuus muutokseen. Voimakkaimmin PCRA-kokonaispisteisiin vaikuttavat ne tekijät, jotka ennustivat voimakkaimmin uusintarikollisuutta otoksessa. (Administrative Office of the U.S. Courts 2018, 2; Skeem & Lowenkamp 2016, 688–689.)

PCRA-arvio koostuu 15 tekijästä, jotka on esitelty taulukossa 6. Nämä 15 tekijää on jaettu viiteen kategoriaan: rikoshistoria, koulutus ja työllisyys, sosiaaliset verkostot, päih-teiden väärinkäyttö ja asenteet. PCRA-arvio suoritetaan Yhdysvalloissa vangeille aloitettaessa valvottua koevapautta. Arvio tehdään, jotta saadaan tietoja rikoksentekijän

uusimisriskistä ja näin ollen saadaan selville keihin pitää suunnata kaikkien eniten valvontaa ja mihin seikkoihin valvonta pitää kohdistaa. Arvion tekemiseen menee 15–30 minuuttia. PCRA-asteikolla saatujen pisteiden mukaan rikoksenteijä asetetaan johonkin neljästä riskiluokasta, jotka ovat alhainen, alhainen keskitaso, keskitaso ja korkea. (Skeem & Lowenkamp 2016, 686–689.)

Taulukko 6. PCRA-riskitekijät

PCRA
Rikoshistoria <ul style="list-style-type: none"> • Aiempien pidätysten lukumäärä • Nuori ikä • Aiemmat väkivaltarikokset • Aiempi monimuotoinen rikollisuus • Yhdyskuntarangaistuksen rikkominen • Ongelmat laitoksessa
Koulutus/Työllisyys <ul style="list-style-type: none"> • Korkeimman loppuun saatetun koulutuksen taso • Epävakaa rikoshistoria • Työttömyys
Sosiaaliset verkostot <ul style="list-style-type: none"> • Ongelmat kotona • Naimattomuus • Sosiaalisen tuen puute
Päihteidenkäyttö <ul style="list-style-type: none"> • Aiemmat ongelmat alkoholinkäytön kanssa • Aiemmat huumeongelmat
Asenteet <ul style="list-style-type: none"> • Alhainen muutosmotivaatio

Skeemin ja Lowenkampin (2016) mukaan rikoksenteijöiden saamien PCRA-pistemäärien on osoitettu muuttuvan yli ajan. Aluksi korkeaan PCRA-riskikategoriaan luokitelluista 47 % siirtyy alempaan riskikategoriaan keskimäärin yhdeksän kuukauden päästä alustavasta arviosta. Skeemin ja Lowenkampin mukaan suurimmat havaitut muutokset ilmenivät koulutuksessa, työllisyydessä ja päihteidenkäytössä. He myös selvittivät PCRA-tulosten tarkkuutta. AUC-arvoksi he saivat 0,73, kun huomioitiin PCRA-ennusteet koskien kaikkia rikostyyppisiä. Tämä tarkoittaa, että 73 %:n todennäköisyydellä satunnaisesti valittu uusintarikollinen saa korkeamman PCRA-tuloksen kuin satunnaisesti ei-uusijoista valittu rikoksenteijä. Väkivaltarikosten kohdalla PCRA-ennusteiden AUC-arvo oli 0,74.

5 RISKIARVIOIDEN HAASTEET

Uusintarikollisuusriskiä arvioivat menetelmät ovat saaneet paljon kritiikkiä osakseen. Kriitikot ovat kyseenalaistaneet käytössä olevien työkalujen pätevyyttä ja ovat tuoneet pinnalle kysymyksen siitä, vahvistavatko ne rikosoikeuden vinoumia vähentämisen sijaan. Erityisenä huolenaiheena kirjallisuudessa on mainittu epäilykset mahdollisesta haitallisesta vaikutuksesta, joka kohdistuisi erityisesti rodullisiin vähemmistöihin sekä vähävaraisiin. (Garrett & Monahan 2018, 1; Berk ym. 2018, 2; Skeem & Lowenkamp 2016, 681.)

Skeem ja Lowenkamp (2016, 681) mainitsevat esimerkkinä kritiikistä Yhdysvaltojen entisen oikeusministeri Eric Holderin huolen siitä, että riskienarviointi voi pahentaa entisestään liittovaltion oikeusjärjestelmässä ja yhteiskunnassa yleistä tarpeetonta ja epäoikeudenmukaista eriarvoisuutta. Hän huomauttaa, että rikostuomioiden tulee perustua faktoihin, lakiin, varsinaisiin tehtyihin rikoksiin, jokaisen yksittäisen tapauksen muihin olosuhteisiin sekä vastaajan rikoshistoriaan. Holder jatkaa, että tuomioita ei saisi perustaa tekijöihin, joihin henkilö ei voi itse vaikuttaa. Tuomioita ei Holderin mukaan saisi myöskään perustella mahdollisin tulevin rikoksin, joita ei ole vielä edes tapahtunut, sillä korkea uusimisriski ei itsessään tarkoita, että henkilö todellisuudessa syyllistyisi uusiin rikoksiin. (Skeem & Lowenkamp 2016, 681.)

Myös Euroopan neuvosto on osoittanut kritiikkiä uusintarikollisuusriskin ennustamista kohtaan. Euroopan neuvoston Euroopan rikosongelmien komitean raportti (PC-CP 2010, 9) korostaa, että riskiarvio on aina vain ennuste ja että arviointityökalut eivät voi ikinä ennustaa uusintarikollisuutta täysin tarkasti. Komitean mielestä riskiarviot sopisivat paremmin osoittamaan muutoksia ryhmätasolla. Euroopan rikosongelmien komitea on sillä kannalla, että nykyiset käytännöt tekevät tehtävänsä vain, koska ne inkapasitoivat (ks. luku 2.2) ennaltaehkäisevästi liian monia, ja jotkin menetelmät suoriutuvat ennustamisesta vain sattumalta paremmin kuin toiset. Raportin mukaan on vaarallista tuomita kehtään kliinisten tai aktuaaristen metodien pohjalta. Rangaistuksen pituuden riippuminen tällaisista metodeista onkin raportin mukaan ongelmallista tuomitun oikeusturvan kannalta. Komitean mukaan arvioita hyödyntävien osapuolten tulee olla aina varovaisia tehdessään johtopäätöksiä henkilön uusintarikosriskiä koskien. Raportissa korostetaan myös, että käytetystä menetelmästä riippumatta on tärkeää kiinnittää huomiota siihen, että niitä käyttävät henkilöt on perehdytetty kattavasti työkalun toimintaan.

Luvussa 5.1 käsitellään kriitikoiden esiintuomia eriarvoisuusongelmia käymällä läpi muutamia näkökantoja siitä, mitä oikeudenmukaisella tarkoitetaan, eli milloin uusintarikollisuutta ennustava menetelmä ei aiheuttaisi eriarvoisuutta. Luvussa pohditaan myös, mitkä muuttujat lisäävät mahdollisesti eriarvoisuutta ja mitkä taas ovat tältä kannalta hyväksyttäviä uusintarikollisuutta ennustavia tekijöitä. Luvussa 5.2 tehdään katsaus haasteisiin, joita voi seurata siitä, että tässä tutkielmassa esitellyn kaltaisia menetelmiä luodaan sellaisten aineistojen avulla, joissa on jo valmiiksi sisällä jonkinlaista riskien arviointia sekä pyrkimyksiä riskitasojen alentamiseen. Luvussa 5.3 esitellään lyhyesti muutamia ehdotettuja ratkaisuja sekä vastauksia näihin haasteisiin.

5.1 Oikeudenmukaisuus

5.1.1 Mitä oikeudenmukaiselta menetelmältä odotetaan?

Riskiarvioiden kohtaama kritiikki ja haasteet kumpuavat usein pohjimmiltaan yhdenvertaisuuskysymyksistä. Rikosoikeudellisissa päätöksissä pyritään *oikeudenmukaisuuteen* (engl. *fairness*). Ongelmana on kuitenkin se, mitä tulisi pitää oikeudenmukaisen lopputuloksen vertailukohtana. Mikä katsotaan oikeudenmukaiseksi ja minkälaisia tavoitteita sillä on? Jos esimerkiksi johonkin tiettyyn ihmisryhmään kuuluvien vankeustuomiot ovat pidempiä kuin toiseen ryhmään kuuluvien, pitäisikö ensimmäiseen ryhmään kuuluvien tuomioita lyhentää vai jälkimmäiseen ryhmään lukeutuvien tuomioita pidentää. Oletetaan esimerkiksi, että valkoihoiset saavat keskimäärin lyhempiä vankeustuomioita kuin tummaihoiset. Jos tavoitteena on vähentää massavankeutta, valkoihoisten rikoksentekijöiden lyhempiä tuomioita voitaisiin pitää järkeenkäyvänä tavoitteena sekä valkoihoisille että tummaihoisille. (Berk ym. 2018, 29.)

Yhdenvertaisuutta riskiarvioissa sekä oikeudenmukaisuuden määritelmiä ovat käsitelleet muun muassa Berk ym. (2018) sekä Corbett-Davies ym. (2017). Verma ja Rubin (2018) ovat koonneet kattavasti yhteen edellä mainituissa artikkeleissa käsiteltyjä oikeudenmukaisuuden määritelmiä sekä lisäksi lukuisissa muissa lähteissä käytettyjä oikeudenmukaisuuden muotoja. Tässä luvussa käsitellään tarkemmin muutamia niistä.

Oikeudenmukaisuuden kannalta suurimpia käytännön haasteita rikosoikeudellisessa riskienarvioinnissa on Berkin ym. (2018, 32) mukaan erisuuruiset *perustasot* (engl. *base rate*) *suojattujen ryhmien* (engl. *protected group*) välillä. Perustasoilla tarkoitetaan tässä todellisten uusintarikollisten suhteellisia määriä. Suojatuilla ryhmillä taas viitataan

ihmisryhmiin, joita suojataan Yhdysvaltain liittovaltion lailla muun muassa rodusta, sukupuolesta, iästä tai uskonnosta johtuvalta diskriminaatiolta tai häirinnältä. (USLegal 2020.) Berkin ym. (2018, 33) mukaan erilaiset perustasot ihmisryhmien välillä voivat johtaa esimerkiksi epätasa-arvoisilta vaikuttaviin oikeudellisiin päätöksiin. Tätä voidaan havainnollistaa seuraavanlaisella esimerkillä: Yhteen rodulliseen ryhmään kuuluvien uusintarikollisuuden perustaso on korkeampi kuin toiseen rodulliseen ryhmään kuuluvien, eli uusintarikollisuuteen syyllistyy suurempi osuus ensimmäisestä ryhmästä kuin toisesta ryhmästä. Sellainen menetelmä, joka ennustaa perustasojen kanssa samansuuruiset osuudet uusintarikollisia näille ryhmille, voi vaikuttaa epätasa-arvoiselta, sillä se ennustaa uusintarikollisiksi ensimmäisestä ryhmästä suuremman osuuden kuin toisesta. Skeemin ja Lowenkampin (2016, 685) mielestä joissakin tilanteissa ennusteen antamat erisuuruiset osuudet ryhmien välillä voivat kuitenkin olla perusteltuja. Esimerkiksi, heidän mukaansa köyhyys ja eriarvoisuus eivät väistämättä johda rikollisuuteen, mutta ne tuovat kuitenkin mukanaan olosuhteita, jotka voivat lisätä alttiutta ajautua rikolliseen toimintaan.

Oikeudenmukaisuus voidaan määritellä lukuisin eri tavoin. Kleinberg ym. (2016, 1) mukaan näitä erilaisia määritelmiä voidaan kutsua *oikeudenmukaisuuden ehdoiksi* (engl. *fairness conditions*). Corbett-Davies ym. (2017, 802) mukaan oikeudenmukaisuutta ja ennusteen tarkkuutta ei voida maksimoida samanaikaisesti lukuun ottamatta yksittäisiä poikkeustapauksia. Jotta riskiarviosta saataisiin mahdollisimman yhdenvertainen, riskiarvon tarkkuus kärsisi. Tässä tapauksessa siis osa yleisestä turvallisuudesta olisi uhrattava. He kutsuvat tätä *oikeudenmukaisuuden hinnaksi* (engl. *cost of fairness*). Lisäksi kaikkien oikeudenmukaisuusehtojen yhtäaikainen toteutuminen on mahdotonta johtuen siitä, että osa niistä on toisensa poissulkevia. Kukin yksittäinen oikeudenmukaisuusehto heijastaa käsityksiä siitä, mitä tasa-arvoiselta riskinarviointimenetelmältä voidaan vaatia. (Kleinberg ym. 2016, 1, 4; Berk ym. 2018, 5; Corbett-Davies ym. 2017, 799.)

Taulukko 7 kuvaa *virhematriisia* (engl. *confusion matrix*) seuraavaksi esiteltävien oikeudenmukaisuuden määritelmien tueksi. Virhematriisista nähdään muun muassa, että *väärällä positiivisella* tarkoitetaan virheellisesti uusijaksi ennustettua ja *väärällä negatiivisella* virheellisesti ei-uusijaksi ennustettua. Väärästä positiivisesta käytetään myös nimitystä *I-typin virhe* ja väärää negatiivista voidaan kutsua *II-typin virheeksi*. *Oikea positiivinen* taas tarkoittaa oikein uusijaksi ennustettua ja *oikea negatiivinen* viittaa oikein ei-uusijaksi ennustettuun. Taulukko havainnollistaa myös, miten esimerkiksi väärin positiivisten osuus ja oikeiden negatiivisten osuus määräytyvät. Oikeudenmukaisuuden määritelmissä $Y = 1$ merkitsee sitä, että henkilö uusii, ja $Y = 0$ sitä, että henkilö ei uusi.

Useimmat oikeudenmukaisuuden määritelmät pohjautuvat aineistoon, joka on jaettu kahteen suojattuun ryhmään jonkin yksilöillä olevan ominaisuuden perusteella. Tässä luvussa yhdenvertaisuuden eri muotoja on havainnollistettu sellaisten esimerkkien avulla, joissa rikoksentehtäjät on jaettu rodun mukaan kahteen ryhmään (G): mustiin ($G = b$) ja valkoisiin ($G = w$).

Taulukko 7. Virhematriisi

	Todellinen: uusii	Todellinen: ei uusi
Ennuste: uusii	Oikea positiivinen (engl. true positive, TP) $TPR = \frac{TP}{TP + FN}$	Väärä positiivinen / I-tyypin virhe (engl. false positive, FP) $FPR = \frac{FP}{FP + TN}$
Ennuste: ei uusi	Väärä negatiivinen / II-tyypin virhe (engl. false negative, FN)	Oikea negatiivinen (engl. true negative, TN) $TNR = \frac{TN}{TN + FP}$

Tilastollisella yhdenvertaisuudella (engl. *statistical parity*) tarkoitetaan, että yhtä suuri osuus kummastakin ryhmästä ennustetaan positiiviseen luokkaan, eli uusintarikollisiksi. Kun ennustettavia luokkia on vain kaksi, tämä tarkoittaa samalla, että kummassakin ryhmässä olevilla henkilöillä on tällöin myös yhtä suuri todennäköisyys tulla asetetuksi negatiiviseen luokkaan, eli niihin, jotka eivät syyllisty uusintarikollisuuteen. Tässä yhteydessä tällä tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että sekä valkoisilla että mustilla on yhtä suuri todennäköisyys tulla ennustetuksi rikoksenuusijaksi. Tilastollinen yhdenvertaisuus voidaan ilmaista muodossa

$$P(\hat{Y} = 1 | G = w) = P(\hat{Y} = 1 | G = b),$$

missä \hat{Y} on ennustettu luokka, $G = w$ tarkoittaa sitä, että henkilö on valkoinen ja $G = b$, että henkilö on musta. Tilastollista yhdenvertaisuutta voidaan kutsua myös *demografiseksi yhdenvertaisuudeksi* (engl. *demographic parity*), sillä se perustuu eroavaisuuteen jossakin henkilöiden demografisista ominaisuuksista. Tilastollista yhdenvertaisuutta on kritisoitu, sillä siihen pyrkiminen voi yksilöiden kohdalla johtaa ei-toivottuihin

päätöksiin. Näin on esimerkiksi silloin, jos ennustemallia pyritään muokkaamaan sel-laiseksi, että molemmissa ryhmissä uusintarikollisiksi ennustettavien osuus saataisiin py-symään keinotekoisesti samana. (Berk ym. 2018, 14; Corbett-Davies ym. 2017, 798; Verma & Rubin 2018, 3.)

Käsittelyn tasa-arvoisuus (engl. *treatment equality*) toteutuu kun ennustemenetelmä tuottaa virheellisiä ennusteita samassa suhteessa kummallekin ryhmälle. Tämä tarkoittaa, että I-tyypin virheellisten ennusteiden suhteellinen osuus II-tyypin virheellisistä ennus-teista tulisi olla sama kummallekin ryhmälle. Tämä tarkoittaisi esimerkiksi, että virheel-lisesti ei-uusijoiksi ennustettujen määrän ja virheellisesti uusintarikollisiksi ennustettujen määrän suhde tulisi olla sama sekä valkoisilla että mustilla, jotta kyseinen oikeudenmu-kaisuuden muoto toteutuisi. (Berk ym. 2018, 15; Verma & Rubin 2018, 5.) Verma & Rubin (2018, 5) ilmaisevat käsittelyn tasa-arvoisuuden seuraavanlaisena yhtäsuuruutena:

$$\left(\frac{FN}{FP}\right)_w = \left(\frac{FN}{FP}\right)_b,$$

missä FN tarkoittaa II-tyypin virheiden määrää, eli virheellisesti ei-uusijoiksi ennustettu-jen määrää ja FP tarkoittaa I-tyypin virheiden määrää, eli niitä, jotka on ennustettu vir-heellisesti uusintarikollisiksi.

Ennusteen tasa-arvoisuus (engl. *predictive equality*) edellyttää, että ennusteiden tark-kuus I-tyypin virheen perusteella laskettuna on sama eri ryhmien välillä. Tämä tarkoittaa, että virheellisesti uusintarikollisiksi ennustettujen osuus (FPR, ks. Taulukko 7) kaikista niistä, jotka eivät todellisuudessa uusi, tulee olla sama kummassakin etnisessä ryhmässä. Tämä voidaan ilmaista

$$P(\hat{Y} = 1|Y = 0, G = w) = P(\hat{Y} = 1|Y = 0, G = b).$$

Tällöin myös oikeiden negatiivisten osuus (TNR, ks. Taulukko 7), eli oikein ei-uusijoiksi ennustettujen osuus kaikista niistä, jotka eivät todellisuudessa syyllisty uusintarikollisuu-teen, on sama eri ryhmissä. Tämä voidaan esittää:

$$P(\hat{Y} = 0|Y = 0, G = w) = P(\hat{Y} = 0|Y = 0, G = b).$$

Toisin ilmaistuna kyseinen oikeudenmukaisuuden muoto tarkoittaa, että yksilöllä on kaikkiin ryhmänsä todellisiin ei-uusijoihin suhteutettuna yhtä suuri todennäköisyys tulla ennustetuksi virheellisesti rikoksenuusijaksi riippumatta siitä, kumpaan ryhmään hän kuuluu. (Corbett-Davies ym. 2017, 798; Verma & Rubin 2018, 4.)

5.1.2 Haasteet muuttujien valinnassa

Myös muuttujien valinta aiheuttaa yhdenvertaisuushaasteita erityisesti vähemmistöjä ja huonommassa asemassa olevia koskien. Riskinarviointityökalut sisältävät sellaisia sosio-ekonomisia muuttujia, joiden käyttö ei ole kaikkien kriitikoiden mielestä hyväksyttyä. Näitä ovat esimerkiksi avioliittohistoria, työllisyystilanne, koulutustaso ja taloudellinen tilanne. Näiden muuttujien ongelmana on, että ne eivät liity suoraan syyllisyyteen ja ne korreloivat vahvasti esimerkiksi vähemmistörodun ja vähävaraisuuden kanssa. Näin ollen, vaikka esimerkiksi rotu jätettäisiin pois riskiennusteiden selittävästä muuttujista, kriitikoiden mielestä jotkin muut muuttujat voivat toimia sille proxyna. Tällainen proxyna toimiva muuttuja korreloi poisjätetyn muuttujan kanssa niin voimakkaasti, että lopputulos voi olla sama kuin se olisi, jos poisjätetty muuttuja olisikin otettu mukaan. Tästä syystä yllä mainittujenkin muuttujien, kuten työllisyystilanne ja koulutustaso, huomioiminen ennusteessa voi johtaa epäoikeudenmukaisiin lopputuloksiin. (Garrett & Monahan 2018, 13; Berk ym. 2018, 2; Skeem & Lowenkamp 2016, 681–683.)

Skeemin ja Lowenkampin (2016, 683) mukaan kirjallisuudessa ollaan melko yksimielisiä siitä, että vähiten kiistanalaisena muuttujana voidaan pitää rikoshistoriaa. Aiempi osallistuminen rikolliseen toimintaan kasvattaa todennäköisyyttä syyllistyä rikokseen tulevaisuudessakin.

Harcourt⁶ (ks. Skeem & Lowenkamp 2016) on kuitenkin esittänyt, että rikoshistoriaakin voisi korreloida vähemmistörodun kanssa mahdollisesti niin paljon, että sitä voitaisiin pitää rodun epäsuorana indikaattorina, vaikka itse rotu ei olisikaan mukana ennusteessa. Hänen mukaansa rikoshistoria heijastaa sekä erilaista rikollista osallistumista eri rodullisten ryhmien välillä, että erilaista rikosoikeudellisten päätöksentekijöiden valintaa ja rangaistuskäytäntöjä koskien kyseisiin ryhmiin kuuluvia henkilöitä. Skeemin ja Lowenkampin (2016) mukaan on kiistelty siitä, selittyvätkö rotujen väliset erot rikollisuuden

⁶ Harcourt, B. E. (2007) *Against prediction: profiling, policing, and punishing in an actuarial age*, University of Chicago Press, Chicago.

määrässä yksilöiden erilaisella rikolliseen toimintaan osallistumisen asteella eli erilaisilla perustasoilla, vai erilaisella valikoitumisella viranomaisten puolelta.

Starrin⁷ (2015) mukaan tuomiossa voitaisiin ottaa laillisesti huomioon vain ne riskitekijät, jotka ovat vastaajan itsensä hallinnassa. Tällaisia ovat ne muuttujat, jotka heijastavat henkilön elämänvalintoja. Voi kuitenkin olla vaikeaa erottaa tällaiset muuttujat niistä, jotka ovat seurausta huonosta sosioekonomisesta tilanteesta. Hän on sitä mieltä, että tuomiotarkoituksiin ei pitäisi käyttää staattisia ja muuttumattomia ominaisuuksia lukuun ottamatta rikoshistoriaa. Dynaamisia riskimuuttujia voidaan pitää vähemmän ongelmallisina kuin sellaisia tekijöitä, joita ei voida muuttaa interventioin. Riskin vähentämiseen tähtäävät riskinarviointityökalut sisältävätkin dynaamisia riskimuuttujia, jotka voivat muuttua interventioiden avulla. Esimerkiksi päihteidenkäyttöongelmat ja rikosmyönteinen ajattelutapa ovat vahvoja riskitekijöitä, joita voidaan hoitaa uusimisen vähentämiseksi.

5.2 Uusimisriskitietoja hyödyntävät aineistot

Yksi suurista ongelmista uusintarikollisuuden ennustamisessa on, että uusintarikollisuusriski vaikuttaa rikosseuraamuksellisiin toimiin, jotka puolestaan vaikuttavat uusintarikollisuuteen ja näin aiheuttavat noidankehän. Riskinarviointimenetelmät luodaan sellaisen aineiston pohjalta, joka sisältää jo valmiiksi toimenpiteitä riskitasojen laskemiseksi ja uusintarikollisuuden estämiseksi. (Bushway & Smith 2007, 378–379.)

Bushwayn ja Smithin (2007, 378–379) mukaan kirjallisuudessa ollaan yksimielisiä siitä, että korkea uusimisriskiä on vaikea ennustaa, kun taas matalan uusimisriskin rikoksenteijät voidaan tunnistaa luotettavasti. Korkeariskiset ovat niitä rikoksenteijöitä, jotka ennustetaan usein uusijoiksi ja matalariskiset niitä, joiden ei yleensä ennusteta tekevän uusia rikoksia. Korkean uusimisriskin rikoksenteijöiden vaikea tunnistettavuus juontaa juurensa siitä, että järjestelmä kohtelee näitä kyseisiä henkilöitä jo valmiiksi intensiivisemmin kuin matalan uusimisriskin rikoksenteijöitä. Tällöin korkeariskisten rikoksenteijöiden ominaisuudet, eli riskitekijät, voivat olla lähempänä matalamman uusimisriskin rikoksenteijöiden ominaisuuksia suhteessa siihen, millaisia ne olisivat ilman jo olemassa olevia tukitoimia. Esimerkiksi korkean uusimisriskin rikoksenteijöille on

⁷ Starr, S. (2015) The new profiling: Why punishing based on poverty and identity is unconstitutional and wrong. *Federal Sentencing Reporter*, Vol. 27, 229–236.

voitu tarjota kursseja tai muuta toimintaa, joiden tavoitteena on alentaa heidän uusimisriskiään. Tämä vaikeuttaa korkeariskisten rikoksentekijöiden ja matalariskisten rikoksentekijöiden erottamista toisistaan. Matalan uusimisriskin rikoksentekijöihin ei sitä vastoin kohdisteta rikosseuraamusjärjestelmässä yhtä intensiivisiä tukitoimenpiteitä, mikä tarkoittaa, että heidän ominaisuuksistaan saatavat tiedot vastaavat lähemmin heidän todellista riskialttiuttaan.

Korkean uusimisriskin rikoksenuusijoiden erottamiseksi matalariskisten joukosta pitäisi ensin pystyä poistamaan olemassa olevasta aineistosta jo käytössä olevien riskiarvioiden vaikutukset. Ennusteen tekemiseen käytettävän tilastollisen mallin tulisi siis nojata aineistoon, johon ei ole vielä sovellettu minkäänlaisia riskiä ennaltaehkäiseviä tai riskitasoja pienentäviä toimia. Tällöin voitaisiin tietää, millaisia korkean uusimisriskin rikoksentekijöiden ominaisuudet olisivat ilman, että heitä on kohdeltu korkean riskin rikoksentekijöinä. Ongelmana on kuitenkin se, että ennusteiden tekemiseen on saatavilla vain sellaista aineistoa, johon on jo kohdistettu näitä toimenpiteitä. Aineistoa ajalta ennen riskiarvioiden käyttöönottoa ei voida hyödyntää, sillä riskejä on arvioitu jo ainakin vuosisadan ajan monin keinoin. Tällöin kyseeseen tulisivat niin vanhat aineistot, etteivät ne heijastaisi tarpeeksi nykyajan reaalia maailmaa. Tästä syystä riskiennusteissa käytettävät tilastolliset mallit joudutaan tekemään uudemman datan pohjalta, jolloin ongelmana on jo aiemmin mainittu korkean riskin rikoksentekijöiden tunnistamisen vaikeus. (Bushway & Smith 2007, 378–379.)

Bushway ja Smith (2007, 382) esittävät myös esimerkin siitä, kuinka tästä samasta haasteesta johtuen jokin aiemmin merkittäväksi todettu uusintarikollisuutta ennustava muuttuja ei myöhemmin enää toimikaan uusintarikollisuuden ennustajana. Tällöin kyseessä on *ennustevoiman* (engl. *predictive power*) katoaminen. Tällaisesta muuttujasta voidaan käyttää hyvänä esimerkkinä ikää. VCSC (Virginia Criminal Sentencing Commission) kehitti profilointijärjestelmän, jossa ikä oli merkittävä uusintarikollisuutta ennustava muuttuja. Profilointisysteemin käyttöönoton jälkeen kerätyssä aineistossa ikä ei enää ennustakaan uusintarikollisuutta. Tämä löydös voi mahdollisesti olla osoitus siitä, että ikämuuttujalta puuttuisi ennustevoimaa. Bushway ja Smith kuitenkin huomauttavat: On mahdollista, mikäli iän kertoimeksi tulee myöhemmässä otoksessa nolla, hyödynnetään ikämuuttujaa siinä tapauksessa jo valmiiksi tehokkaasti uusintarikollisuuden määrän minimoimiseksi. Tämä tulkinta koskien ikämuuttujaa on riippuvainen siitä, että riskinennustamismallia vertaillaan kahdessa erilaisessa olosuhteessa: ennen uusimisriskiä

ennustavan menetelmän hyödyntämistä ja uudelleen sen jälkeen, kun tuomarit ovat alkaneet käyttää sitä apunaan päätöksenteossaan.

5.3 Miten näihin haasteisiin on reagoitu?

Skeem ja Lowenkamp (2016) vastaavat huoleen siitä, että riskiarviot lisääisivät eriarvoisuutta sekä väitteeseen siitä, että rikoshistoria voisi toimia proxyna rodulle. He testasivat rodun, PCRA-työkalun tuottamien riskiarviotulosten sekä uusintarikollisuuden välistä yhteyttä. Skeem ja Lowenkamp tulivat siihen lopputulokseen, että PCRA-työkalun tuottamien uusintarikollisuusennusteiden tarkkuus ei juurikaan eroa riippuen siitä, onko kyseessä oleva henkilö valkoinen ($AUC = 0,74$) vai musta ($AUC = 0,71$). He huomasivat lisäksi, että mustat saavat keskimäärin korkeampia PCRA-tuloksia kuin valkoiset. Skeem ja Lowenkamp saivat selville myös sen, että rikoshistoria ei ole rodun proxy.

Berk ym. (2018, 24–29) ehdottavat lukuisia ratkaisuja, joilla riskiarvioiden tulokset olisi mahdollista saada oikeudenmukaisuuden määritelmiä vastaaviksi. Oikeudenmukaisuustavoitteisiin voitaisiin päästä esimerkiksi poistamalla datasta ennen uusintarikollisuutta ennustavan menetelmän luomista sellaiset asiat, jotka voidaan yhdistää eriarvoisuuteen. Tämä tapahtuisi heidän mukaansa esimerkiksi muokkaamalla ryhmien erisuuruiset perustasot yhtä suuriksi esimerkiksi painottamalla muuttujia eri tavoin tai ”uudelleenkoodaamalla” ongelmallisten muuttujien tietoja satunnaisessa osassa otosta. Heidän ehdottamillaan ratkaisuihin on kuitenkin myös haittapuolensa. Perustasojen muokkaamisessa kääntöpuolena on mahdollisuus, että ennusteen tarkkuus kärsii. Lisäksi perustasojen muokkaaminen aiheuttaa sen, että väärin positiivisten ja väärin negatiivisten osuudet muuttuvat erisuuruisiksi eri ryhmissä, eli tavoiteltaessa yhdenlaista oikeudenmukaisuutta joudutaan luopumaan toisesta.

Bushway ja Smith (2007, 382–383) esittävät, että mahdollisena ratkaisuna luvussa 5.2 käsiteltyihin ongelmiin olisi olemassa olevien riskiarvioiden seurauksena suoritettujen riskiä vähentävien toimenpiteiden vaikutusten poistaminen aineistosta. Kyseessä olisi kuitenkin erityisen vaikea toimenpide. Aineistossa olemassa olevat toimenpiteet perustuvat pääasiassa luonteeltaan kliinisiin arvioihin. Ei siis ole olemassa selkeää mallia, josta nähtäisiin, miten nämä toimenpiteet on kohdistettu, eli ei voida arvioida minkään muuttujan todellista uusintarikollisuutta ennakoivaa kykyä vaihtoehtoisessa tilanteessa. Ratkaisuna ei voida pitää olemassa olevien uusintarikollisuuden riskin tasoon vaikuttavien toimenpiteiden poistamista siksi ajaksi, että saadaan aineisto, jossa kyseisillä

toimenpiteillä ei ole ollut vaikutusta riskitasoihin. Rikosseuraamustoimintaa ei voida ”sammuttaa”. Rikosseuraamusten poistaminen johtaisi siihen, että rikoksista ei seuraisi rangaistusta, millä olisi vaikutusta rikollisen toiminnan määrään, joten tälläkään tavoin kerätty rikosaineisto ei vastaisi sitä, mitä tarvitaan. Bushwayn ja Smithin (2007, 384) mukaan mahdollisesti realistisin ratkaisu olisi poistaa olemassa olevien käytäntöjen vaikutukset tiettyjen havaittavissa olevien ominaisuuksien avulla. Näillä he tarkoittavat sellaisia ominaisuuksia, joita esimerkiksi tuomarit havainnoivat antaessaan tuomiota rikoksen tekijälle, mutta jotka eivät näy aineistoissa. Tällainen lähestymistapa vaatisi laajaa lisäaineiston keräämistä.

6 YHTEENVETO

Tämän tutkielman tarkoituksena oli tehdä kattava katsaus uusintarikollisuuden ennustamiseen. Uusintarikollisuus voidaan määritellä monella tapaa ja määritelmä vaikuttaa esimerkiksi siihen, miten uusintarikollisuus näkyy tilastoissa. Yksinkertaistettuna uusintarikollisuudella tarkoitetaan kuitenkin syyllistymistä uuteen rikokseen aiemman rikostuomion jälkeen. Oleellista on, että uudesta rikoksesta saa myös tuomion.

Uusintarikollisuuden ennustaminen on tarpeellista, sillä tunnistamalla ja inkapasoimalla ne henkilöt, jotka todennäköisesti syyllistyvät uusiin rikoksiin, pystytään vähentämään rikollisuuden kokonaismäärää. Toinen syy uusintarikollisuuden ennustamiseen on vankilukujen vähentäminen, sillä erityisesti Yhdysvalloissa on ongelmana vankien suuri määrä. Ennustamalla uusintarikollisuutta pystytään tunnistamaan ne rikoksentekijät, jotka eivät todennäköisesti syyllisty uusiin rikoksiin. Tällaisille alhaisen uusimisriskin rikoksentekijöille voidaan määrätä vankilan sijaan joitakin vaihtoehtoisia rangaistusmuotoja kuten sakko tai ehdollinen vapaus.

Tavat ennustaa uusintarikollisuutta ovat kehittyneet valtavasti viimeisen sadan vuoden aikana. 1900-luvun puoliväliin asti uusintarikollisuuden ennustamisella tarkoitettiin ammattilaisten tekemiä kliinisiä arvioita. Kliinisistä arvioista on kuitenkin monin paikoin siirrytty osittain tilastollisiin uusintarikollisuutta ennustaviin apuvälineisiin.

Uusintarikollisuutta ennustavat tilastolliset työkalut hyödyntävät lukuisia muuttujia, jotka ennakoivat sitä, syyllistyykö rikoksentekijä uusiin rikoksiin vai ei. Tarkasteltaessa olemassa olevia uusimisriskiä ennustavia työkaluja voidaan huomata, että jokainen niistä ottaa huomioon ainakin henkilön iän ja rikoshistorian.

Ensimmäiset tilastolliset uusimisriskiä arvioivat työkalut koostuivat staattisista riskitekijöistä, eli sellaisista tekijöistä, joita ei voida muuttaa. Tällaisia ovat esimerkiksi rikoshistoria ja ikä ensimmäisen rikoksen aikaan. Myöhemmin staattisten riskitekijöiden lisäksi riskiarvioissa on aloitettu huomioimaan myös dynaamisia muuttujia, joille ominaista on se, että ne voivat muuttua ajansaatossa. Esimerkkinä dynaamisista riskitekijöistä mainittakoon työllisyystilanne ja asenteet. Dynaamisiin tekijöihin puuttumalla voidaan pyrkiä laskemaan riskitasoja. Lisäksi muutamat tutkimukset ovat osoittaneet, että menetelmät, jotka hyödyntävät sekä staattisia että dynaamisia riskitekijöitä ennustavat tarkemmin uusintarikollisuutta kuin sellaiset menetelmät, jotka hyödyntävät vain staattisia riskitekijöitä.

Tilastollisten ennustusmenetelmien käyttöä tukevat useat tutkimukset, joiden mukaan ne tuottavat parempia arvioita kuin kliiniset arviot. Tilastollisten uusintarikollisuutta ennustavien työkalujen avulla onkin onnistuttu esimerkiksi vähentämään vankimääriä ilman, että rikollisuuden määrä on lisääntynyt, sekä alentamaan rikoksentekijöiden riskiä syyllistyä uusiin rikoksiin.

Uusintarikollisuuden ennustaminen tilastollisilla menetelmillä on saanut osakseen kuitenkin myös paljon kritiikkiä. Kenties eniten huolta on herättänyt se, ovatko ennusteet oikeudenmukaisia vai aiheuttavatko ne eriarvoisuutta ihmisryhmien välillä. Oikeudenmukaisuutta mitatessa oleellista on ymmärtää, että oikeudenmukaisuuden käsite ei ole yksiselitteinen. Ennusteiden tasa-arvoisuuden lisäksi kriitikot ovat kiinnittäneet huomiota siihen, minkälaisilla muuttujilla uusintarikollisuutta saa ennustaa. Esimerkiksi rotua ei ole hyväksyttävää käyttää osana uusintarikollisuuden ennustamista, kun taas rikoshistorian sekä dynaamisten muuttujien käyttämistä voidaan pitää ongelmattomana.

Haasteita uusintarikollisuuden ennustamiseen tarkoitettujen menetelmien muodostamisessa aiheuttaa lisäksi se, miten mallien muodostamiseen käytetyistä aineistoista voitaisiin poistaa jo olemassa olevien riskiarvioiden ja rikosseuraamusjärjestelmän vaikutukset. Mikäli vaikutukset saataisiin eliminoidua aineistoista, olisi mahdollista kehittää vielä tarkempia ennustusmenetelmiä. Tähän haasteeseen on kirjallisuudessa esitetty hypoteettisia ratkaisuja, mutta niiden toteuttamisen käytännössä on ilmaistu olevan hankalaa.

Mahdollisina jatkotutkimuskysymyksinä voitaisiin nähdä esimerkiksi kolmannen tai neljännen sukupolven tilastollisen uusintarikollisuuden ennustusmenetelmän mallintaminen Suomen aineistoihin ja käytäntöihin sopivaksi, sekä tarkempi tarkastelu koskien sitä, miten näitä ennusteita voitaisiin hyödyntää Suomen rikosseuraamustoiminnassa ja mitä niiden avulla voitaisiin saavuttaa. Toisaalta mielenkiintoista olisi myös tutkia lisää sitä, kuka syyllistyy rikokseen ylipäätään ja miten ensikertalaisuutta voitaisiin ennustaa samankaltaisin keinoin, kuin uusintarikollisuutta ennustetaan.

LÄHTEET

- Administrative Office of the United States Courts (2018) *An overview of the federal Post Conviction Risk Assessment*, <https://www.uscourts.gov/sites/default/files/overview_of_the_post_conviction_risk_assessment_0.pdf>, haettu 3.3.2020.
- Andrews, D. A. – Bonta, J. – Wormith, S. (2006) The recent past and near future of risk and/or need assessment, *Crime & Delinquency*, Vol. 52 (1), 7–27.
- Arola-Järvi, Anna (2012) *Suunnitelmallisen vankeusajan käsikirja*, Rikosseuraamusalan koulutuskeskus, Tampereen yliopistopaino, Tampere.
- Berge, T. J. – Jordà, O. (2011) Evaluating the classification of economic activity into recessions and expansions, *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 3 (2), 246–277.
- Berk, R. – Heidari, H. – Jabbari, S. – Kearns, M. – Roth, A. (2018) Fairness in criminal justice risk assessments: the state of the art, *Sociological Methods & Research*, julkaistu 2.6.2018, <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/00491241>>, haettu 7.1.2020.
- Berk, R. A. – Bleich, J. (2013) Statistical procedures for forecasting criminal behavior: a comparative assessment, *Journal of Criminology and Public Policy*, Vol. 12 (3), 513–544.
- BJS, Bureau of Justice Statistics (2016) *Correctional Populations in The United States, 2016*, Department of Justice, Office of Justice Programs, Washington, DC. <<https://www.bjs.gov/index.cfm?ty=pbdetail&iid=6226>>, haettu 21.4.2020.
- BJS, Bureau of Justice Statistics (2019) *Prison and jail incarceration rates decreased by more than 10% from 2007 to 2017*, lehdistötiedote, Department of Justice, Office of Justice Programs, Washington, DC. <<https://www.bjs.gov/content/pub/press/p17ji17pr.pdf>>, haettu 25.3.2020.
- Bonta, J. – Andrews, D. A. (2007) Risk-need-responsivity model for offender assessment and rehabilitation, *Rehabilitation*, Vol. 6 (1), 1–22.
- Bonta, J. – Wormith, S. (2007) Risk and need assessment. Teoksessa: *Developments in Social Work with Offenders*, toim. Peter Raynor – Gill McIvor, 131–152, Jessica Kingsley Publishers, London.
- Bushway, S. – Smith, J. (2007) Sentencing using statistical treatment rules: what we don't know can hurt us, *Journal of Quantitative Criminology*, Vol. 23 (4), 377–387.

- Corbett-Davies, S. – Pierson, E. – Feller, A. – Goel, S. – Huq, A. (2017) Algorithmic decision making and cost of fairness, *KDD 2017 Proceedings of the 23rd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, Halifax, Kanada.
- Council for Penological Co-operation (PC-CP) (2010) *The sentencing, management and treatment of 'dangerous' offenders: final report*, European committee on crime problems (CDPC), Strasbourg, <<https://rm.coe.int/168070f091>>, haettu 8.12.2019.
- Dieterich, W. – Mendoza, C. – Brennan, T. (2016) *COMPAS Risk Scales: Demonstrating Accuracy Equity and Predictive Parity*, Northpointe.
- Eurostat (2019) Prison capacity and number of persons held, <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=crim_pris_cap&lang=en>, haettu 25.10.2019.
- FBI, Federal Bureau of Investigation (2019) Crime in the United States 2018, U.S. Department of Justice, Federal Bureau of Investigation, Criminal Justice Information Services Division.
- Garrett, B. L. – Monahan, J. (2018) *Judging risk*, California Law Review, Virginia Public Law and Legal Theory Research Paper No. 2018-44. <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3190403>>, haettu 10.1.2020.
- Garrett, B. L. – Monahan, J. (2019a) Assessing risk: the use of risk assessment in sentencing, *Judicature*, Vol. 103 (2), 42–49.
- Garrett, B. L. – Monahan, J. (2019b) Judging the use of risk assessment in sentencing, luonnos, University of Virginia School of Law, *Public Law and Legal Theory Paper Series 2019-45*, Virginia.
- Gendreau, P. – Little, T. – Goggin, C. (1996) A meta-analysis of the predictors of adult offender recidivism: What works, *Criminology*, Vol. 34 (4), 575–608.
- Gottfredson, S. D. – Moriarty, L. J. (2006) Statistical risk assessment: old problems and new applications, *Crime & Delinquency*, Vol. 52 (1), 178–200.
- HE 119/2018, Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi yhdyskuntaseuraamusten täytäntöönpanosta annetun lain 70 §:n ja vankiterveydenhuollon yksiköstä annetun lain 6 ja 7 §:n muuttamisesta.
- HE 17/2010 vp, Hallituksen esitys Eduskunnalle valvontarangaistusta ja sähköistä valvontaa avolaitoksissa koskevaksi lainsäädännöksi.

- HE 175/2018, Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi rikoslain 2 c luvun 5 §:n muuttamisesta.
- HE 268/2016, Hallituksen esitys eduskunnalle yhdistelmärangaistusta koskevaksi lainsäädännöksi.
- HE 29/2019 vp, Hallituksen esitys eduskunnalle valtion talousarvioksi vuodelle 2020.
- HE 44/2002, Hallituksen esitys Eduskunnalle rikosoikeuden yleisiä oppeja koskevan lainsäädännön uudistamiseksi.
- Johnson, J. L. – Lowenkamp, C. T. – VanBenschoten, S. W. – Robinson, C. R. (2011) The construction and validation of the federal Post Conviction Risk Assessment (PCRA), *Federal Probation Journal*, Vol. 75 (2), 16–29.
- Kleinberg, J. – Mullainathan, S. – Raghavan, M. (2016) inherent trade-offs in the fair determination of risk scores, <<https://arxiv.org/pdf/1609.05807.pdf>>, haettu 22.1.2020.
- Monahan, J. – Skeem, J. L. (2015) Risk assessment in criminal sentencing, *Annual Review of Clinical Psychology*, Vol. 12 (1), 489–513.
- Nafekh, M. – Motiuk, L.L. (2002) *The Statistical Information on Recidivism - Revised 1 (SIR-R1) Scale: a psychometric examination*, tutkimusraportti, Correctional Service Canada, Ottawa.
- Nuffield, Joan (1982) *Parole decision-making in Canada: research towards decision guidelines*, Solicitor General Canada, Ottawa, Ontario.
- Oikeusministeriö (2012) *Vakavan väkivallan vähentäminen*, Oikeusministeriön julkaisu 37/2012, Mietintöjä ja lausuntoja, Oikeusministeriö, Helsinki. <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-259-227-9>>, haettu 26.10.2019.
- Piehl, A. M. – Schlanger, M. (2004) Determinants of civil rights filings in federal district court by jail and prison inmates, *Journal of Empirical Legal Studies*, Vol. 1 (1), 79–109.
- Rikosseuraamuslaitos (2019) *Rikosseuraamuslaitoksen tilastoja 2018*, Rikosseuraamuslaitoksen tilastoja -sarja, Verkkojulkaisu. Rikosseuraamuslaitos, Helsinki.
- Skeem, J. L. – Lowenkamp, C. T. (2016) Risk, race and recidivism: predictive bias and disparate impact, *Journal of Criminology*, Vol. 54 (4), 680–712.
- Stock, J. H. – Watson, M. W. (2003) *Introduction to econometrics*, Addison Wesley, Boston.
- SVT, Suomen virallinen tilasto (2019a) *Rikokset ja niiden selvittäminen, 1980–2018*, Rikos- ja pakkokeinotilasto, Tilastokeskus, Helsinki. <<http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/>

- pxweb/fi/StatFin/StatFin__oik__rpk__tiet/statfin_rpk_pxt_11ce.px />, haettu 25.10.2019.
- SVT, Suomen virallinen tilasto (2019b) *Käsitteet ja määritelmät, Rikos- ja pakkokeino-*tilasto, Tilastokeskus, Helsinki. <<http://www.stat.fi/til/rpk/kas.html>>, haettu 26.10.2019.
- SVT, Suomen virallinen tilasto (2019c) *Uusintarikollisuus sukupuolen, iän, rikosryhmän ja seuraamuksen mukaan, 1990–2018*, Syytetyt, tuomitut ja rangaistukset, Tilastokeskus, Helsinki. <http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__oik__syyttr/statfin_syyttr_pxt_010_fi.px/>, haettu 25.10.2019
- SVT, Suomen virallinen tilasto (2020) *Väkiluku ja väestömäärän muutos sukupuolen mukaan, 1750–2019*, Väestörakenne, Tilastokeskus, Helsinki. <http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__vrm__vaerak/statfin_vaerak_pxt_11rb.px/>, haettu 20.4.2020.
- Tollenaar, N. – van der Heijden, P. G. M. (2013) Which method predicts recidivism best?: a comparison of statistical, machine learning and data mining predictive models, *Journal of the Royal Statistical Society*, Vol. 176 (2), 565–584.
- Tyni, Sasu (2011) Rikosseuraamusasiakkaiden uusintarikollisuus, teoksessa: *Rikosseuraamustyön kehittämisen kysymyksiä, Vuosikerta 2011*, Nro 2, toim. R. Lavikkala – H. Linderborg, 153–174, Acta Poenologica, Helsinki.
- Tyni, Sasu (2015) *Vankeinhoidon vaikuttavuus: onko kuntoutukselle tilastollisia perusteita?* Rikosseuraamuslaitos, Helsinki.
- USLegal (2020) *Protected group member law and legal definition*, <<https://definitions.uslegal.com/p/protected-group-member/>>, haettu 6.3.2020.
- Verma, S. – Rubin, J. (2018) *Fairness definitions explained*, In proceedings of the international workshop on software fairness (FairWare '18). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–7. <<https://doi.org/10.1145/3194770.3194776>>, haettu 8.3.2020.
- Watkins, Ian (2011) *The utility of Level of Service Inventory - Revised (LSI-R) assessments within NSW correctional environments*, Corporate Research, Evaluation & Statistics, Corrective Services NSW, Sydney. <<https://pdfs.semanticscholar.org/550f/2eed8f440b4ba0acc459b5558f99086fe666.pdf>>, haettu 4.12.2019.